



Instituto de Tecnologia  
Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil

**Estresse ocupacional: análise dos principais  
estressores atuantes em engenheiros civis e  
suas estratégias de enfrentamento**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Lucas Mateus da Costa Nery

2021

**Lucas Mateus da Costa Nery**

**Estresse ocupacional: análise dos principais estressores  
atuantes em engenheiros civis e suas estratégias de  
enfrentamento.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Maurício Furtado Maués.

Belém, 18 de fevereiro de 2021.

**Lucas Mateus da Costa Nery**

**Estresse ocupacional: análise dos principais estressores atuantes em engenheiros civis e suas estratégias de enfrentamento.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre.

Belém, 18 de fevereiro de 2021.

**Profº. Dr. Luiz Maurício Furtado Maués**  
Orientador  
Faculdade de Engenharia Civil – UFPA

Banca Examinadora

**Profº. Dr. Luiz Fernando Mahlmann Heineck**  
Examinador Externo  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

**Profº. Dr. Alcebíades Negrão Macedo**  
Examinador Interno  
Faculdade de Engenharia Civil – UFPA

**Profº. Dr. Renato Martins das Neves**  
Examinador Interno  
Faculdade de Engenharia Civil – UFPA

**Profº. Dr. Felipe de Sá Moreira**  
Co-Orientador- Examinador Interno  
Faculdade de Engenharia Civil- UFPA



**ESTRESSE OCUPACIONAL: ANÁLISE DOS PRINCIPAIS  
ESTRESSORES ATUANTES EM ENGENHEIROS CIVIS E  
SUAS ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO**

AUTOR:

LUCAS MATEUS DA COSTA NERY

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À BANCA  
EXAMINADORA APROVADA PELO COLEGIADO DO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE  
TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ, COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO  
GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL NA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ESTRUTURAS E  
CONSTRUÇÃO CIVIL.

APROVADO EM: 18 / 02 / 2021.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Luiz Mário Furtado Maia  
Orientador (UFPA)

Prof. Dr. Luiz Fernando Mahlmann Heinzeck  
Membro Externo (UECE)

Prof. Dr. Felipe de Sá Moreira  
Membro Externo (UFPA)

Prof. Dr. Renato Martins das Novas  
Membro Externo (UFPA)

Prof. Dr. Alcibíades Negão Macêdo  
Membro Externo (UFPA)

Visto:

Prof. Dr. Marcelo de Souza Picando  
Coordenador do PPGEC / ITIEC / UFPA

## **CESSÃO DE DIREITOS**

AUTOR: Lucas Mateus da Costa Nery

TÍTULO: Estresse ocupacional: análise dos principais estressores atuantes em engenheiros civis e suas estratégias de enfrentamento.

GRAU: Mestre ANO: 2021

É concedida à Universidade Federal do Pará permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

---

**Lucas Mateus da Costa Nery**

Av. Dr. Freitas, conj. 14 bis Bloco 01 apto 101.  
Marco.  
66087-070 Belém– PA– Brasil

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo  
com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a)**

---

N443e Nery, Lucas Mateus da Costa.

Estresse ocupacional: análise dos principais estressores atuantes em engenheiros civis e suas estratégias de enfrentamento / Lucas Mateus da Costa Nery. — 2021.

112 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Maurício Furtado Maués  
Coorientador(a): Prof. Dr. Felipe de Sá Moreira Dissertação  
(Mestrado) - Universidade Federal do Pará,

Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia Civil, Belém, 2021.

1. Estresse Ocupacional. 2. estressores. 3. estratégias de enfrentamento. 4. engenheiros civis. I. Título.

CDD 620

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha rocha e fortaleza, em quem me refugio. Ele me deu saúde, paz no coração e tranquilidade para superar cada obstáculo. Sem Ele eu não conseguiria chegar à realização desse sonho.

A minha família que sempre esteve ao meu lado me incentivando a persistir em minhas metas e a nunca desistir de meus sonhos. Aos meus pais, Eldson e Vitória, por serem fontes de inspiração e amor. A minha irmã Letícia e a minha noiva Maryelle por todo apoio que me deram nessa etapa de minha vida.

Ao meu orientador prof. Dr. Luiz Maurício, profissional que admiro muito, pela confiança, paciência, apoio e conhecimentos compartilhados ao longo desses anos. Ao prof. Dr. Felipe Moreira por ter me ajudado em muitas etapas desta pesquisa.

Aos amigos Raphael Magalhães, Alcineide Pessoa e Moisés Araújo pelo companheirismo e pelos incentivos que tornaram a caminhada mais leve. Agradeço a todos que contribuíram com esse trabalho respondendo voluntariamente o questionário e as entrevistas.

Por fim e não menos importante quero agradecer aos professores e a coordenação do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil (PPGEC) por todo apoio dado aos alunos, proporcionando a realização desse mestrado.

Muito obrigado!

*“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.*

*(Leonardo da Vinci)*

## **RESUMO**

O estresse ocupacional tem conceito complexo e seu estudo é relevante, pois está presente no dia a dia de diversos profissionais, sendo um risco significativo para o bem-estar do indivíduo. Essa pesquisa tem como objetivo principal analisar os estressores ocupacionais mais atuantes em engenheiros civis, tendo também como objetivos específicos fazer a identificação desses estressores e das estratégias de enfrentamento do estresse utilizadas pelos engenheiros. Trata-se de uma pesquisa exploratória que possui uma abordagem de pesquisa qualitativa e quantitativa, utilizando como método o questionário (*survey*) e a entrevista. A amostra foi composta por 202 engenheiros civis com 130 do gênero masculino (64,4%) e 72 do gênero feminino (35,6%) com média de idade de 35 anos, no qual a maioria é solteira (51,5%), não possui filhos e com função de gestor (28,2%). A coleta de dados foi realizada em três etapas. A primeira fase se baseou em uma revisão sistemática de literatura para identificar estudos realizados sobre o estresse ocupacional e evidenciar os principais aspectos relacionados aos engenheiros civis e a construção civil. A segunda fase consistiu na identificação dos principais estressores que atuam na profissão através da “Escala de avaliação de estressores psicossociais no contexto laboral: construção e evidências de validade”. Na terceira fase foram realizadas entrevistas semiestruturadas com objetivo principal de coletar informações relacionadas às estratégias de enfrentamento do estresse. Para a análise dos dados quantitativos se utilizou o software SPSS utilizando a ANOVA como principal teste estatístico. Os dados qualitativos foram gravados via aplicativo “gravador de voz” e organizados no software Excel. Os resultados demonstraram que o estressor que mais atinge engenheiros civis é a pressão do grau de responsabilidade ( $M=4,3$ ) seguido do conflito trabalho-família ( $M=3,6$ ) e que o gênero feminino é mais estressado em algumas dimensões do estresse quando comparado ao gênero masculino. Quanto relacionado às estratégias de enfrentamento do estresse se observou que a prática de exercícios/atividades físicas foi majoritária em engenheiros nível sênior e que o apoio social foi comum em 75% da amostra como combate ao estresse. Espera-se que essa pesquisa contribua para a estrutura teórica do estudo do estresse ocupacional em engenheiros civis assim como auxilie as organizações e os próprios profissionais na aplicação de intervenções eficazes no combate ao estresse.

**Palavras chave:** Estresse Ocupacional, estressores, estratégias de enfrentamento, engenheiros civis.

## **ABSTRACT**

Occupational stress has a complex concept and its study is relevant, because it is present in the day lives of various professionals, being a significant risk to the well-being of the individual. The main objective of this research is to analyze the most active occupational stressors in civil engineers, and to identify these stressors and the stress coping strategies used by engineers. It is an exploratory survey that has a qualitative and quantitative research approach, using the survey and interview as method. The sample consisted of 202 civil engineers with 130 male (64.4%) and 72 female (35.6%) with an average age of 35 years, where the majority is unmarried (51.5%), has no children and has a managerial role (28.2%). Data collection was performed in three steps. The first phase was based on a systematic review of literature to identify studies already done on occupational stress and to highlight the main aspects related to civil engineering and civil construction. The second phase consisted in the identification of the main stressors affects the profession through the "Scale of evaluation of psychosocial stressors in the work context: development and psychometric evidence". In the third phase, semi-structured interviews were conducted with the main objective of gathering information related to stress coping strategies. For the analysis of quantitative data the SPSS software was used using ANOVA as the main statistical test. The qualitative data was recorded via the "voice recorder" application and organized into the Excel software. The results showed that the stressor that most affects civil engineers is the pressure of the degree of responsibility ( $M = 4.3$ ), then is the work-family conflict ( $M = 3.6$ ) and that the female gender is more stressed in some dimensions of the stress when compared to the male gender. As related to stress coping strategies, it was observed that the practice of exercise/physical activities was majoritarian in senior level engineers and that social support was common in 75% of the sample as stress coping. It is hoped that this research will contribute to the theoretical structure of the study of occupational stress in civil engineers as well as assist organizations and professionals themselves in the application of effective coping strategies.

**Keywords:** Occupational stress, stressors, coping strategies, civil engineers.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Processo do estresse .....	27
Figura 2: Ciclo do processo de identidade .....	35
Figura 3: Modelo demanda-controle de Karasek .....	39
Figura 4: Modelo de estresse de Cooper .....	43
Figura 5: Delineamento da pesquisa.....	49
Figura 6: Desenvolvimento da RSL .....	51
Figura 7: Resultado da revisão sistemática.....	52
Figura 8: Frequência numérica das funções dos entrevistados.....	58
Figura 9: Média dos estressores ocupacionais observados na aplicação do survey .....	63
Figura 10: Análise do estresse ocupacional com as variáveis sociodemográficas .....	65

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1- Perfil de respostas dos entrevistados .....	59
Tabela 2: Frequência percentual do estressor.....	60
Tabela 3: Descrição e média das afirmações realizadas no survey .....	64
Tabela 4: Classificação das estratégias de enfrentamento segundo Lipp (1984) .....	73

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Estudos sobre estresse nas diversas profissões.....	16
Quadro 2: Estudos sobre estresse nas diversas situações do cotidiano .....	17
Quadro 3: Resumo dos estudos sobre estresse na construção civil .....	47
Quadro 4: Estudos obtidos com alto grau de prioridade de leitura na RSL .....	101

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA .....</b>	<b>19</b>
1.2.1 Objetivo Geral.....	19
1.2.2 Objetivos específicos .....	19
<b>1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....</b>	<b>19</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 ESTRESSE.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 HISTÓRICO DO CONCEITO ESTRESSE .....</b>	<b>23</b>
<b>2.4 ESTRESSE OCUPACIONAL .....</b>	<b>24</b>
2.4.1 Abordagem Biológica .....	27
2.4.2 Abordagem Psicológica.....	30
2.4.3 Abordagem Sociológica .....	33
<b>2.5 ESTRESSORES .....</b>	<b>36</b>
<b>2.6 MODELO DEMANDA-CONTROLE.....</b>	<b>37</b>
2.6.1 Modelo desequilíbrio Esforço-recompensa (Effort-reward imbalance model).....	39
2.6.2 Modelo de Cooper .....	40
<b>2.7 ALGUNS ESTUDOS SOBRE ESTRESSE NA CONSTRUÇÃO CIVIL .....</b>	<b>44</b>
<b>3. MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....</b>	<b>48</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1 CARACTERIZAÇÕES DA AMOSTRA QUANTITATIVA .....</b>	<b>57</b>
<b>4.2 ANÁLISES DA ESCALA DE ESTRESSE .....</b>	<b>60</b>
<b>4.3 CARACTERIZAÇÕES DA AMOSTRA QUALITATIVA.....</b>	<b>67</b>
<b>4.4 ANÁLISES DAS RESPOSTAS DA ENTREVISTA QUALITATIVA.....</b>	<b>67</b>
<b>5. DISCUSSÕES .....</b>	<b>74</b>

<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....</b>	<b>80</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO B- PRINCIPAIS RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA .....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO C- QUESTIONÁRIO DE ESTRESSE OCUPACIONAL.....</b>	<b>104</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é possível perceber uma mudança na forma de trabalho, quer seja na organização ou nas relações sociais. Os trabalhadores de todo mundo têm enfrentado tais alterações, que são significativas, sendo submetidos à maior pressão para cumprir os requisitos do novo sistema. Nesse contexto de mudanças, se inclui o setor da engenharia civil que a cada dia se torna mais competitivo (MOGNHOL; LAURINDO; MELHADO, 2017).

Entre essas mudanças, no setor da engenharia civil, estão incluídas as novas tecnologias, o aumento da concorrência (JÚNIOR; CHAMON; CAMARINI, 2017) e a necessidade de uma gestão de qualidade com finalidade de diminuir as incompatibilidades de projetos e reduzir os custos e possíveis riscos de projeto (BELÉM, 2018). Além disso, deve-se promover a saúde e segurança laboral, cuidando da saúde física e psicológica do trabalhador (SILVA; SANTOS; AMARAL, 2018). Além dessas características intrínsecas a profissão e em face às cobranças por uma constante atualização juntamente com as responsabilidades atribuídas ao engenheiro civil, torna o ambiente de trabalho repleto de riscos para a saúde do profissional da engenharia.

Por isso, o ambiente de trabalho e a análise dos riscos psicossociais e físicos que podem afetar a saúde do trabalhador têm sido fontes de pesquisas internacionalmente, sendo esses riscos variados, por exemplo: fadiga, tensão, neuroses, distúrbios de sono, síndrome de esgotamento profissional (*burnout*) e estresse (PUCCI; KANAN; SILVA, 2017).

A Organização internacional do trabalho (2016) realizou uma pesquisa para mostrar o problema do estresse tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Com uma amostra total de 324 especialistas de 54 países espalhados por todo mundo, 90% dos especialistas responderam que o estresse é um problema no seu país, chegando-se a conclusão que ele é um problema global. Além disso, 75% dos participantes responderam que o estresse é um problema maior em setores específicos, sendo um destes a construção civil.

O estresse tem sido associado ao surgimento de doenças físicas e mentais afetando o trabalhador em sua produtividade, bem estar e qualidade de vida (ALMEIDA et al., 2016). A nível psicossocial, o estresse pode contribuir para transtornos mentais, alcoolismo, suicídio e uso de drogas (LEVINE; SCOTCH, 2017). A nível físico, ele pode ser associado a colesterol alto, doenças no estômago, aumento da pressão arterial sistólica, aceleração da progressão da doença coronariana e até contribuir para o início do câncer (WANG et al., 2007; FLETCHER, 1991).

Além de afetar a qualidade de vida e o bem-estar (LIPP; COSTA; NUNES, 2017), o impacto ocasionado pelo estresse psicossocial relacionado ao trabalho, está associado ao aumento do absenteísmo, a redução da motivação e da satisfação no trabalho, somando-se a intenção de sair da atividade exercida (INSST, 2018).

O estresse ocupacional pode ser definido, de maneira simplificada, como uma resposta que o indivíduo dá quando submetido a pressões e demandas de trabalho incompatíveis com suas habilidades e conhecimentos (SIMONELLI, 2020).

O estresse, de modo geral, é atribuído a um processo estressor-resposta (CARLOTTO et al., 2018). Os estressores organizacionais são estímulos do ambiente de trabalho que reivindicam respostas de adaptação do trabalhador (PASCHOAL; TAMAYO, 2005). Maqssom et al. (2018) definem os estressores psicossociais como os fatores que refletem nos aspectos psicológicos e sociais do trabalhador nos vários ambientes em que ele está inserido.

O tema é tão importante que gerou estudos em diversas áreas ou profissões e foi relacionado a diversas situações cotidianas, conforme exposto no Quadro 1 e 2, porém, poucas pesquisas foram relacionadas e direcionadas com os profissionais que atuam na indústria da construção civil (HABIBNEZHAD et al., 2016).

Quadro 1: Estudos sobre estresse nas diversas profissões

<b>Profissão</b>	<b>Autores dos estudos</b>
Médicos	Lipp, Sassi e Batista (1997), Kam et al. (2019) e Taboda e Cordeiro (2018)
Enfermeiros	Garçon et al. (2019); Scholze et al. (2017)
Gerentes	Pinheiro e Günther (2002), Costa e Silva (2019)
Professores	Reinhold (2004) e Zille e Nogueira (2018)
Policiais	Coleta e Coleta (2008) Batista e Oliveira (2019), Brito e Bondan (2020) e Mendonça (2017)
Atletas	Costa, Oliveira e Vargas (2020) e Silva et al. (2019).

Fonte: O autor

Quadro 2: Estudos sobre estresse nas diversas situações do cotidiano

<b>Relação do estresse com</b>	<b>Autores dos estudos</b>
Exercícios físicos	Nascimento, Capelari e Vieira (2012) e Santos et al. (2018).
A cultura organizacional	Cooper, Dewe e O' Driscoll (2001), Griffin e Moorhead (2009) , Munhoz et al. (2018) e Silva (2020).
Características pessoais	Bliese e Britt (2001) e Preto et al. (2020).

Fonte: O autor

As pesquisas descritas nos Quadros 1 e 2 evidenciaram que as principais causas de estresse estão fortemente ligadas a fatores organizacionais diversos (ZILLE; NOGUEIRA, 2018) como a pressão constante para atingir metas (COSTA; SILVA, 2019) e o conflito de funções que desencadeiam sintomas físicos e psicológicos nos profissionais como insatisfação no trabalho, desmotivação (GARÇON et al., 2019), ansiedade, dores nos músculos, dentre outros (ZILLE; NOGUEIRA, 2018).

Ainda observaram-se as influências da cultura de segurança em equipes de trabalho (MUNHOZ et al., 2018), de problemas de saúde e do uso de medicamentos na percepção do estresse (PRETO et al., 2020) além dos benefícios dos exercícios físicos que contribuem para a diminuição dos níveis de estresse (SANTOS et al., 2018).

Desta forma, é fundamental o estudo de fatores que predispõe o estresse. Identificar essas situações no ambiente de trabalho do engenheiro civil é o primeiro passo para entender as causas de estresse na profissão além de traçar estratégias de enfrentamento para que se possa obter melhor qualidade de vida e bem estar para esta classe de profissionais.

### **1.1 Justificativa e problema de pesquisa**

O ambiente psicossocial de trabalho impacta na saúde, desempenho, eficácia, e produtividade dos trabalhadores (BARCAUI; LIMONGI-FRANÇA, 2014; JAVAID et al., 2018). Nesse contexto está incluso o estresse ocupacional que tem um impacto negativo na saúde física e mental do trabalhador (CARLOTTTO et al., 2018).

Estudos analisaram esses impactos negativos e o associaram com doenças físicas, que vão desde doenças cardíacas, câncer e acidente vascular encefálico até doenças psíquicas como ansiedade e depressão (MACEDO et al., 2020).

Dados do Instituto Americano de Estresse mostraram que o estresse é um fator relevante em 80% das lesões relacionadas ao trabalho e 40% em relação à rotatividade no ambiente de trabalho (SARAFIS et al., 2016).

O impacto no custo também é relevante (REIS; FERNANDES; GOMES, 2010). Na Europa, por exemplo, o custo por ano estimado para os empregados com depressão no trabalho foi de 617 bilhões de euros, o que inclui custos para os empregadores de absenteísmo e presenteísmo (272 bilhões), perda de produtividade (242 bilhões) e custos com saúde (63 bilhões), estando todos relacionados diretamente ou indiretamente ao estresse no trabalho (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, 2016)

Diante dos problemas expostos, dos malefícios do estresse, os estudos a respeito desse fenômeno têm crescido. Mas ainda há poucos relacionando o estresse ao ambiente de trabalho da construção civil. E nas pesquisas que existem são analisados, em sua maioria, os operários do canteiro de obras. Há escassez na análise do estresse que podem estar suscetíveis, especificamente, os engenheiros civis no seu ambiente laboral.

E dentro do contexto da engenharia não se pode reduzir a importância da presença do engenheiro civil, pois ele é o profissional que mobiliza os conhecimentos científicos, empíricos, matemáticos e econômicos com objetivo de solucionar os problemas técnicos recorrentes no ambiente de trabalho (SOUSA et al., 2015).

Por esse motivo, tem-se como questão de pesquisa: Quais os principais estressores atuantes em engenheiros civis? Analisar e identificar os potenciais estressores atuantes nessa profissão é importante para que se escolha as medidas de enfrentamento corretas e minimizar situações que ocasionam tais estresses, reduzindo o mal físico e psicológico e o prejuízo monetário causado pela presença dele.

## 1.2 Objetivos de pesquisa

### 1.2.1 Objetivo Geral

Tendo em vista a problemática descrita no tópico anterior este trabalho possui por objetivo: analisar os principais estressores atuantes em engenheiros civis.

### 1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar os estressores que mais atuam em engenheiros civis;
2. Analisar a relação entre os estressores e as variáveis sociodemográficas desse estudo;
3. Identificar as principais estratégias de enfrentamento do estresse (*coping*) nessa classe de trabalhadores.

## 1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho apresenta sua estrutura constituída de seis capítulos, além das referências bibliográficas e os anexos.

O capítulo 1 apresenta a introdução, na qual encontra-se a justificativa e o problema de pesquisa, os objetivos e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo é referencial teórico, no qual explorado inicialmente o conceito do estresse de forma geral e sua vertente histórica, depois o estresse ocupacional de forma mais específica, além de sua abordagem biológica, psicológica e sociológica. Na sequência analisaram-se bibliograficamente os estressores ocupacionais evidenciando os principais modelos teóricos já criados e, por último, se fez a conexão de estresse com a indústria da construção civil.

Em seguida, no terceiro capítulo, são demonstrados os métodos utilizados para a coleta e análise de dados, assim como descrição da amostra.

No quarto capítulo são demonstrados os resultados obtidos a partir dos métodos aplicados, assim como a discussão a respeito dos estressores e das estratégias de enfrentamento utilizadas pelos engenheiros civis.

No quinto as discussões sobre os resultados encontrados. No sexto estão as considerações finais ou conclusão.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Engenharia civil no Brasil

Para o engenheiro civil, especificamente, a resolução N° 1.048 de 2013 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia norteia as principais atividades de trabalho do profissional que consistem principalmente em: (1) desempenho de cargos ou funções em diversas entidades; (2) Planejamento ou projeto de cidades, obras, estruturas; (3) Análises, perícias, pareceres e divulgação técnica; (4) Fiscalização e execução de obras e serviços técnicos (BRASIL, 2013).

Em seu dia a dia, o engenheiro civil está inserido em uma indústria que tem participação significativa na economia Brasileira e que mantém um percentual de aproximadamente 5% do PIB nacional (JÚNIOR; CHAMON; CAMARINI, 2017). Desta forma, a indústria da construção civil possui características multifacetadas e está em constante evolução de equipamentos, técnicas e materiais (MARIA et al., 2019), trazendo consigo benefícios e malefícios às pessoas que a cercam.

Dentre os benefícios pode-se destacar como uma indústria fortemente empregadora, sendo umas das maiores indústrias geradora de empregos em diversos países e no Brasil, que ocupa 13,5% da força de trabalho do país (MAIA; IAROZINSKI NETO, 2016). O grande número de empregados assalariados na construção civil é benéfico como um todo, trazendo crescimento econômico devido seu efeito multiplicador (TEIXEIRA; CARVALHO, 2006), adquirindo para si, então, um forte impacto socioeconômico.

Ainda se tratando do cunho socioeconômico, essa indústria é fundamental para a redução do déficit habitacional, pois está presente nos programas habitacionais do Governo Federal como o Minha Casa, Minha Vida (MCMV) (CAMPOS; GUILHOTO, 2017) ou o Morar Melhor. Isso é mostrado nos números: o programa MCMV no período de 2009-2016 gerou entre 89 mil a 182 mil postos de trabalho formais e entre 2009-2018 cerca de 4,1 milhões de unidades habitacionais foram entregues, beneficiando 10,5 milhões de brasileiros (BRASIL, 2019).

Além disso, a construção civil é essencial para o desenvolvimento nacional. A construção de escolas, hospitais, residências, escritórios e a instalação de portos, ferrovias, rodovias, sistemas de energia e comunicação são frutos de serviço dessa indústria e são

essenciais para as atividades primárias, secundárias e terciárias do país (CAMPOS; GUILHOTO, 2017; SCHUH et al., 2017; TEIXEIRA; CARVALHO, 2006).

Porém, essa indústria também apresenta aspectos negativos. Pode-se citar, por exemplo, as altas porcentagens de mortes e lesões relacionadas ao trabalho. (AWWAD; EL SOUKI; JABBOUR, 2016). Liao et al. (2015) estudaram o clima de segurança na construção e chegaram a conclusão que o canteiro de obras geralmente é um local ruim, com intempéries como ruído excessivo e iluminação inadequada, podendo ser caracterizado com um setor perigoso para quem nele trabalha.

As razões para ser uma indústria insegura podem estar relacionadas a diversas causas. Pesquisas em países em desenvolvimento, como o Brasil, mostraram que essa insegurança pode ser devido a subcontratação extensa (IRUMBA, 2014), ausência de treinamento de segurança adequado (ZOU; ZHANG, 2009), falta de comprometimento da gerência na alocação do orçamento de segurança (CHIOCHA; SMALLWOOD; EMUZE, 2011) e até fatores psicológicos, como estresse no trabalho (WU et al., 2018), entre outros.

Além de condições inseguras, há outro agravante para o Brasil, o que inclui a engenharia civil, que é a crise econômica. Dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2017) mostram que em 2014 houve queda de 0,9 % do PIB da construção, em 2015 de 7,6% e em 2016 de 5,1% nas atividades de construção civil, sendo que essas quedas provenientes de fatores como o baixo patamar de confiança para investir, queda de produção, inflação e incertezas políticas.

Além do PIB, há outro fator indicativo importante na engenharia civil que são os indicadores de vendas imobiliárias. Diferente do PIB que teve queda em anos consecutivos, o setor de vendas a partir de 2017 registrou altas observadas através do aumento de vendas e lançamentos no mercado imobiliário, fato também repetido nos dados divulgados no terceiro semestre de 2019 (CBIC, 2019). Porém, no Pará, o setor da construção civil continua em baixa, como líder de desemprego na região norte, havendo mais demissões que admissões de trabalhadores (SINDUSCON-PA, 2019).

Por esses fatores citados acima, dentre outros, a indústria da construção torna-se muito complexa, sendo caracterizada como estressante (ENSHASSI; AL. SWAITY, 2014; LING; GOH, 2018). Silva, Samanmali e Silva (2017) expõem que os profissionais da

construção civil trabalham sob estresse e são o terceiro grupo mais afetado ficando atrás apenas de policiais e trabalhadores da mineração.

## 2.2 Estresse

Estresse é um termo comum no cotidiano das pessoas e dentro do senso comum significa um estado de irritação, impaciência e nervosismo em decorrência de alguma situação recorrente ou tensão momentânea que, se intensificada, afeta diretamente na qualidade de vida das pessoas (SILVA; SALLES, 2016).

Porém, antes de entrar nos primeiros estudos sobre o estresse é preciso entender duas questões: A primeira é que o estresse não é uma doença e faz parte da natureza biológica dos indivíduos; a segunda é que devido ao modo de vida e demandas do período atual o estresse se intensificou e tem se tornado uma das principais preocupações para as organizações, para os órgãos de saúde pública e para os próprios indivíduos (MARRAS; VELOSO, 2012).

Segundo o Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais- DSM IV há três classificações quanto ao estresse: Estresse agudo, estresse pós-traumático e transtorno de adaptação, também denominado estresse emocional, em que há ligação com eventos estressantes (APA, 2013).

O estresse agudo pode ser definido como um evento traumático que apresenta sintomas dissociativos, vivenciados, evitáveis e de excitação, sendo que esses sintomas devem causar sofrimento ou comprometimento significativo com duração mínima de dois dias e máxima de quatro semanas (BRYANT, 2016).

Já o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) é um distúrbio psíquico debilitante (GIRGENTI; DUMAN, 2018) que pode ocorrer após um evento traumático (APA, 2013). Os indivíduos com TEPT demonstram sintomas como reexperiência, cognições negativas (disforia), evasão e hiperexcitação (BRESSLER; ERFORD; DEAN, 2018).

É importante citar que o estresse agudo ou transtorno de estresse agudo (TEA) foi introduzido em 1994 como um novo diagnóstico para descrever reações ao estresse pós-traumático (APA, 1994) sendo classificado como um preditor do Transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), tendo como objetivo também identificar indivíduos com predisposição ao desenvolvimento do transtorno de adaptação (BRYANT, 2018).

A última classificação e não menos importante refere-se ao transtorno de adaptação (TA) ou estresse emocional que consiste em um estado de desequilíbrio do organismo diante das situações enfrentadas, fazendo com que o indivíduo utilize recursos psicobiológicos para enfrentar eventos que necessitam de uma ação defensiva, sendo assim, o estresse emocional é desencadeado pela necessidade do indivíduo lidar com a ameaça a sua homeostase (LIPP, 2007).

O transtorno de adaptação ocorre por resposta a eventos estressantes da vida em que alguns indivíduos podem ser fortemente afetados, prejudicando o funcionamento social ou ocupacional (BACHEM; CASEY, 2018). Porém, uma vez que o estressor ou as suas consequências cessam, os sintomas não persistem por mais de seis meses (MARTINS-MONTEVERDE; PADOVAN; JURUENA, 2017).

As várias abordagens relacionadas ao estresse ocupacional, assim como sua história, serão discutidas nos tópicos posteriores.

### **2.3 Histórico do conceito estresse**

O termo estresse tem raiz no latim *Stringere* que significa espremer, apertar, comprimir (ROBINSON, 2018). Há evidências que desde o século XVII a palavra *Stress* já era presente no vocabulário anglo-saxônico, empregada para descrever “aflição” ou “adversidade” (COOPER; COOPER; EAKER, 1987).

Inicialmente o estresse foi estudado pela Física e Engenharia, em que era usado para classificar as forças que atuavam sobre determinada resistência, simbolizando a carga que um material pode suportar antes de romper (LAZARUS; FOLKMAN, 1984; LUPIEN; SEGUIN, 2013). Alguns autores sugerem que o conceito inicial de estresse foi entendido pelos romanos da antiguidade e que através dele construíram-se o coliseu em forma de arco e pontes (BARATTA; COLLETTA, 1998).

O primeiro relato do estresse utilizado para descrever uma combinação de respostas internas e externas foi feito no livro “*Statistical Account for Ireland*” em 1816 que identificou que os pobres, mais especificamente as mulheres, morrem em sua juventude por conta “do que chamam de estresse” que é uma sequência violenta de trabalho pesado (MANSON,

1816). Esse conceito não foi muito explorado e só voltou a ser mencionado e estudado no século XIX (ROBINSON, 2018).

Na área da saúde, o primeiro cientista a utilizar esse termo foi o canadense Hans Selye, em 1936, ao publicar um artigo por título “Síndrome produzida por vários agentes nocivos” (MINARI; SOUZA, 2011). Ele define estresse em seu livro *The stress of life* da seguinte forma: Estresse é uma resposta inespecífica do corpo a uma demanda, sendo inevitável para o ser humano (SELYE, 1956).

Essa resposta inespecífica do corpo pode ter aspectos negativos ou positivos, deste modo Selye denominou de *Eustress* os negativos e de *Distress* os positivos (BRANSON et al., 2019). Lazarus e Folkman (1984) continuaram o estudo desses conceitos afirmando que o tipo de estresse que o indivíduo sofrerá depende da sua capacidade para lidar com o estressor, logo se ele observa que não tem habilidade para enfrentar tal estressor experimenta o *Eustress*, se ele tem a habilidade necessária, experimenta o *Distress*.

Lazarus e Folkman (1984) esclarecem em seus estudos que o estresse não é só uma resposta fisiológica ao estressor, mas também psicológica, defendendo o pensamento de haver uma resposta emocional às diversas situações estressoras enfrentadas. Com isso, o conceito fisiológico de Hans Selye foi ratificado, abrindo para um novo horizonte no estudo do estresse, com relações psicológicas.

## 2.4 Estresse Ocupacional

O ambiente de trabalho influencia na saúde e no bem-estar do trabalhador (JEBELLI; CHOI; LEE, 2019). Segundo o Instituto Americano de Estresse (2019) há muitos estudos que mostram que o estresse no trabalho é disparado a maior fonte de estresse em adultos.

Por definição, o estresse no trabalho é o agrupamento de respostas físicas e emocionais prejudiciais à saúde, que decorrem de exigências do trabalho, seja pelo fato do indivíduo não possuir capacidade ou recursos para atendê-las, podendo estar também relacionadas a necessidades ocupacionais não atendidas (NIOSH, 1999; OSHA, 2020).

Outra definição é a de Hart e Cooper (2002) que consideram estresse ocupacional como uma integração multifatorial, em que de um lado estão variáveis pessoais e de personalidade do empregado e do outro lado o conteúdo do trabalho e características

organizacionais. O resultado dessa integração vem do funcionário ao avaliar o ambiente de trabalho e até que ponto pode se ajustar a ele (ADRIAENSSENS; HAMELINK; BOGAERT, 2017).

Já Marras e Veloso (2012), afirmam que o estresse ocupacional “é a resultante de reações biológicas e psicológicas em um indivíduo em função da presença real, percebida e/ou socialmente construída por um agente agressor”.

As condições de trabalho exercem influência na questão do estresse. A exposição a condições estressantes no ambiente de trabalho, também denominada estressores ocupacionais, podem influenciar fortemente na saúde do trabalhador (NIOSH, 1999). Além disso, há situações cotidianas que aliadas às condições de trabalho aumentam o nível de estresse ocupacional como, por exemplo, má alimentação, problemas pessoais e compromissos monetários (SULEMAN et al., 2018).

No contexto laboral, as condições de trabalho podem determinar dois tipos de estresse: Estresse de sobrecarga e estresse de monotonia (PEREIRA; HONÓRIO; SERVADIO, 2018). O primeiro é mais comum e ocorre por demandas excessivas que o indivíduo é submetido, podendo ser qualitativas ou quantitativas (MARRAS; VELOSO, 2012). Como consequência o indivíduo pode apresentar sintomas físicos ou psíquicos negativos, afetando seu desempenho profissional no ambiente laboral (PEREIRA; OLIVEIRA; BATISTA, 2018). O estresse por monotonia é o oposto e ocorre quando a estrutura psíquica do indivíduo é pouco estimulada quando relacionada às demandas do ambiente de trabalho (PEGO; ZILLE; SOARES, 2016).

Biologicamente, a ação do estresse ocupacional no organismo se dá com o aumento na produção de glicocorticoides, mais especificamente de cortisol que consiste no grupamento de hormônios produzidos pelo córtex da suprarrenal e que tem o objetivo de preparar o organismo para enfrentar o causador do estresse (CORTEZ; SILVA, 2007). Uma consequência disso, por exemplo, é que o aumento do cortisol pode elevar os níveis de glicose no sangue, contribuindo para o desenvolvimento de diabetes tipo II e outras doenças (SANCINI et al., 2017).

Esse enfrentamento do indivíduo, tanto a nível psicológico quanto biológico ao estresse, chama-se *coping* (LAZARUS; FOLKMAN, 1984). Por definição, *coping* são esforços para reduzir ou interromper ameaças, danos e perdas ou diminuir o sofrimento

associado ao estresse (CARVER; CONNOR-SMITH, 2010). O enfrentamento ao estresse enfatiza processos cognitivos e comportamentais (BARROS; WILHELM, 2019).

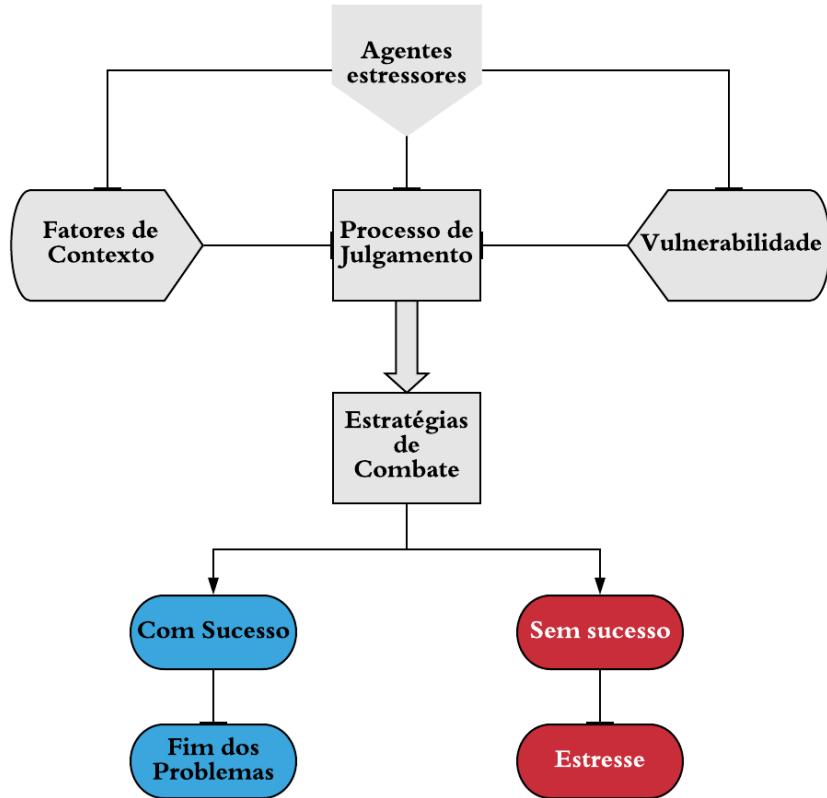
Esse enfrentamento pode ser executado de duas formas: focado no problema e focado na emoção (GOMES; AFONSO, 2016). Na primeira forma, o indivíduo tenta solucionar o problema ou agir para alterar a fonte do estresse, já na segunda forma ele tenta reduzir ou administrar o sofrimento emocional ligado à situação estressante (FOLKMAN, 2008).

Lazarus e Folkman (1984) também defendem a ideia que o *coping* focalizado no problema possui mais êxito que o *coping* focalizado na emoção, isto porque as ações de enfrentamento com foco no problema são controladas pelo indivíduo e tem mais eficácia, enquanto as com foco na emoção há pouco controle sobre a situação possuindo menor probabilidade de um resultado positivo.

Para Lazarus e Folkman (1984) pode ser consideradas estratégias de enfrentamento: o confronto, o autocontrole, a solução planejada, a busca por suporte/apoio social, a reavaliação positiva da situação estressante e a esquiva ou fuga do estressor (SIMÕES, 2012).

A Figura 1 mostra resumidamente o processo do estresse ocupacional, em que indivíduos sofrem ação dos agentes estressores e influenciados por suas características próprias (quando analisam individualmente os fatores de contexto, de acordo com sua vulnerabilidade ao estressor e também seu processo de julgamento) escolhem formas individuais (estratégias de combate) de enfrentamento. Caso seja mal sucedido, o estresse ocorre.

Figura 1: Processo do estresse



Fonte: Traduzido e Adaptado de Cooper, Sloan e Williams (1988)

Nos tópicos posteriores serão explicitadas diversas abordagens do estresse ocupacional, a saber: abordagem biológica, psicológica e social.

#### 2.4.1 Abordagem Biológica

Os estudos sobre estresse biológico tiveram início no século XX com ênfase em três cientistas: Claude Bernard, Walter Cannon e Hans Selye (GOLDSTEIN; KOPIN, 2007).

Claude Bernard era francês e, no campo da medicina, fisiologista. Ele desenvolveu uma teoria denominada “O ambiente interno” (*milieu intérieur*) (HOLMES, 1986). Ele observou que mudanças no meio externo poderiam ocasionar desestabilização do organismo vivo, podendo haver alterações no desempenho fisiológico por conta desse desequilíbrio orgânico (DAVIES, 2016; FARO; PEREIRA, 2013).

Com isso, Bernard chegou à conclusão que o corpo humano está sempre em busca de um ambiente interno estável e bem equilibrado, embora isso pareça uma ideia óbvia hoje, em sua época a maioria dos cientistas acreditava que os órgãos funcionavam independentemente, tendo sido essa teoria a base para futuros estudos sobre estresse (ROBINSON, 2018).

Walter Cannon teve como base os estudos de Bernard e ficou conhecido no meio científico pela teoria da síndrome de luta ou fuga, que diz que os seres vivos possuem mecanismos de combate quando se encontram em situações ameaçadoras a sua integridade, com o objetivo de manter a estabilidade (SOUSA; SILVA; GALVÃO-COELHO, 2015). Foi com Cannon que surgiu a termo homeostase, no seu famoso livro *The Wisdom of the Body* (DAVIES, 2016).

Ambos os autores foram fundamentais para o conceito de homeostase. Por definição, homeostase é um método pelo qual os sistemas corporais constroem um sistema interno também conhecido como respostas de enfrentamento, para ajudar o organismo a manter um estado interno saudável (NASH; THEBARGE, 2006; ROBINSON, 2018; SOUSA; SILVA; GALVÃO-COELHO, 2015).

Cannon listou quatro conceitos fundamentais para sua definição do conceito de homeostase: (1) A constância em um sistema aberto (como o corpo) necessita de mecanismos que atuem para manter essa constância; (2) Para um estado estacionário existir é exigido que qualquer tendência de mudança se choque, automaticamente, com fatores que resistam a essa mudança; (3) O sistema mediador que determina o estado homeostático consiste em vários mecanismos de cooperação que atuam simultaneamente ou sucessivamente; (4) A homeostase não ocorre ao acaso, mas é resultado do autogoverno organizado (CANNON, 1932; DAVIES, 2016).

Deste modo, o conceito de homeostase se tornou um pilar central da fisiologia do estresse (DAVIES, 2016) tornando ele uma ameaça consciente ou inconsciente ao equilíbrio interno do ser humano (GOLDSTEIN; KOPIN, 2007).

Na sequência dos pesquisadores, o terceiro e mais citado na literatura foi Hans Selye. Ele conceituou o estresse como uma resposta inespecífica a qualquer demanda, sendo ela causada por, ou resultando, em condições favoráveis ou desfavoráveis (SELYE, 1956). No campo da biologia ele ficou conhecido ao criar a Teoria da Síndrome da Adaptação Geral (SAG), publicada no artigo “Síndrome produzida por vários agentes nocivos” que expõe o

processo ou trajeto do estresse (VIEIRA; RUSSO, 2019). Esse trajeto é dividido em três fases denominadas: Fases de alarme, de resistência e exaustão (BUCKNER et al., 2017).

A fase de alarme é a fase inicial e consiste na estimulação do corpo para enfrentar tal situação adversa onde há ativação dos mecanismos de defesa de cada indivíduo. Já na fase da resistência ocorre a tentativa de adaptação máxima, fruto da defesa feita pelo indivíduo, para resolver tais sintomas vindos da situação adversa (SILVA; GOULART; GUIDO, 2018). Se não funcionar e o estressor persistir, há o avanço para a terceira fase que é de exaustão em que os mecanismos de adaptação entram em colapso (MENDONÇA; SOLANO, 2013).

Quando relacionado aos sintomas, a fase do alarme é caracterizada por mudança de apetite, hipertensão temporária ou súbita, taquicardia, tensão muscular, problemas com sono, cefaleia, irritabilidade, fadiga, entre outros (LIPP; LIPP, 2019; SELYE, 1956). Biologicamente ela está relacionada à ação do sistema nervoso autônomo (SNA) e pela liberação de adrenalina, noradrenalina e catecolaminas (CORTEZ; SILVA, 2007).

Na fase da resistência pode haver a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) que libera o hormônio hipofisário adrenocorticotrófico (ACTH), que provoca a secreção de cortisol (CORTEZ; SILVA, 2007; GRAEFF, 2003). Como consequência, pode-se acarretar em sintomas como problemas de memória, cansaço, sensação de desgaste constante, nervosismo, ansiedade, isolamento social, entre outros (LIPP; LIPP, 2019; SELYE, 1956).

Na exaustão os sintomas são semelhantes ao da fase de alarme, porém com mais intensidade, levando ao aparecimento de doenças gastrointestinais, cardíacas, respiratórias, problemas sexuais, hipertensão contínua e problemas dermatológicos constantes (FINK, 2017; LIPP; LIPP, 2019; SELYE, 1956).

Em relação às três fases do estresse de Selye, a pesquisadora brasileira Marilda Lipp ao realizar pesquisas laboratoriais na Universidade Católica de Campinas estabeleceu uma quarta fase a esse trajeto do estresse chamada de “quase exaustão”, que fica localizada entre a fase de resistência e exaustão, onde o indivíduo encontra-se enfraquecido pelo estressor, mas ainda não está completamente sem energia, havendo possibilidade de recuperação, podendo assim surgir patologias, mas não tão grave quanto na fase da exaustão (LIPP; LIPP, 2019).

Desta forma, pode resumir a abordagem fisiológica da seguinte forma: O corpo ao se encontrar com um agente estressor sofre uma série de alterações bioquímicas que o deixam em estado de tensão (com a finalidade de manter a homeostase). Este, ao detectar o agente,

intensifica o metabolismo do corpo para possibilitar respostas e enquanto o estressor estiver presente há danos no corpo que vão se acumulando acima do normal, prejudicando assim o indivíduo (MARRAS; VELOSO, 2012).

#### 2.4.2 Abordagem Psicológica

O estresse ocupacional não ocorre devido apenas a fatores fisiológicos, mas também inclui fatores psicológicos (SULEMAN et al., 2018). O efeito de um estressor nas funções imunológicas de determinado indivíduo depende da experiência anterior de estresse deste indivíduo, ou seja, de suas características individuais, podendo um agente estressor atuar de diversas maneiras variando de pessoa para pessoa (CARLSSON et al., 2014).

Um cientista de grande importância nessa trajetória foi Richard Lazarus (MCCARTHY, 2019). Os pesquisadores anteriores a ele buscavam a criação de leis gerais para o estímulo estressor-resposta, no entanto ele introduziu a ideia de diferentes variações individuais de resposta ao estresse, afirmando que o estresse psicológico deveria ser estudado separadamente, de forma única, distinguindo-se dos estressores fisiológicos (LAZARUS; ERICKSEN, 1952; LAZARUS; FOLKMAN, 1984).

Sendo assim, nos subtópicos do estudo do estresse psicológico serão abordadas duas vertentes: Interacionista e Behaviorista.

##### 2.4.2.1 Vertente Interacionista

O Interacionismo traz uma abordagem em que há uma conexão entre o contexto de estresse e as características da personalidade do indivíduo para interpretar os eventos ao seu redor (OREG; BERSON, 2015). Desse modo, a interpretação positiva ou negativa de determinado evento em questão depende da interação do indivíduo com seu ambiente (FONSECA et al., 2019).

Desta forma, o modo como o indivíduo reage ao estresse depende de como ele classifica conscientemente ou não uma ameaça ou estressor, ou seja, uma situação específica pode ser considerada estressante para um indivíduo enquanto para o outro não, fazendo com que o “ponto de vista” individual de cada ser humano determine sua vulnerabilidade ao estresse (PEREIRA; ZILLE, 2010). Isso se dá porque o estresse psicológico envolve

avaliações pessoais e emocionais, isto é, características individuais, motivacionais e cognitivas, que interferem no processo estressor-resposta (ARONI, 2016).

Por este motivo, no estudo do estresse foi inserido o conceito de lócus de controle, que afirma que o indivíduo possui controle sobre seu próprio destino ou sobre acontecimentos em que está envolvido (MACIEL; CAMARGO, 2010).

O lócus de controle pode ser dividido em interno e externo, em que o primeiro refere-se à tendência do indivíduo imputar as causas dos eventos a si (por exemplo, suas aptidões, habilidades, esforços). O segundo visa atribuir a causa dos acontecimentos a fatores externos, como a sorte, a sociedade, o destino ou outras pessoas (CARNEIRO; FERNANDES, 2015).

Esse conceito se relaciona ao estresse psicológico pelo seguinte fato: se o indivíduo crê que pode mudar sua realidade, tenderá a ter comportamentos para resolver a situação estressora, ou em outra perspectiva, tentará desenvolver respostas que diminuam o sofrimento para manter o equilíbrio psicológico (MARRAS; VELOSO, 2012).

Inclui-se nessa vertente também o conceito de período de choque de Lazarus (1974). Ele alega que quando um indivíduo está frente a uma nova fonte de estresse, tentará utilizar, conscientemente ou não, de processos que evitem o desencadeamento do estresse (ou que o suavize), tratando-se de um mecanismo essencialmente comportamental.

Partindo do pressuposto anterior, que considera as características pessoais na resposta do estresse, Lazarus também desenvolveu o modelo transacional de estresse, também conhecido como sociocognitivo, buscando explicar a variedade de respostas aos estressores ambientais e psicológicos (ROBINSON, 2018).

No modelo transacional, quando o indivíduo está exposto diante do evento estressor, ele faz três análises: (1) avaliação primária, onde se identifica se há relevância no evento e se é positivo ou negativo; (2) avaliação secundária, onde o indivíduo examina os recursos que possui para enfrentar o possível estressor; e (3) reavaliação onde o indivíduo procura recursos do ambiente e dele próprio para solução de tal evento (LAZARUS; FOLKMAN, 1984; TEIXEIRA, 2018).

Nesse modelo o evento estressor pode ser classificado como: dano ou perda, ameaça e desafio, sendo essa classificação individual, isto é, enquanto uma pessoa pode identificar um estressor como ameaça, outra pessoa pode identificar o mesmo estressor como desafio (FOLKMAN, 2010; TEIXEIRA, 2018). Com isso, o estresse só ocorre se não houver recursos

disponíveis para solucionar o estressor, prejudicando seu bem estar (ALMEIDA et al., 2016; LAZARUS; FOLKMAN, 1984).

Em resumo, a vertente interacionista busca entender o estresse como o conjunto pessoa/ambiente, onde o indivíduo possui papel ativo, podendo desenvolver técnicas de adaptação através de estratégias comportamentais, cognitivas ou emocionais, surgindo assim o estresse quando a interação pessoa/ambiente estiver em desarmonia, possuindo mais exigências do ambiente que recursos pessoais para atendê-las (a nível biológico, psicológico e social) (LIMA et al., 2019).

#### 2.4.2.2 Vertente Behaviorista

O behaviorismo foi fundado por John Watson (1878-1958) que defendia uma ideia metafísica que negava o conceito de mente e dos estados mentais, conceito este que não sobreviveu por muito tempo, dando lugar ao behaviorismo radical ou behaviorismo de Skinner que enfatiza a importância das relações entre acontecimentos do ambiente e comportamento humano (VILELA; FERREIRA; PORTUGAL, 2005).

Nesta vertente um trabalho de grande impacto foi o de Rosenman e Friedman (1974). Para eles, há dois tipos de comportamentos básicos do ser humano que denominaram de “comportamento A” e “comportamento B”, onde A é atribuído a pessoas com tendências agressivas e competitivas e o B a indivíduos calmos frente a situações de adversidade, ou seja, pessoas com características opostas (ROSENMAN; FRIEDMAN, 1974).

Ainda neste trabalho, os autores concluíram que as pessoas com comportamentos do tipo A possuem mais probabilidade de contrair doenças do coração, sendo hoje a principal pesquisa de associação entre estresse, fatores comportamentais do indivíduo e infarto do miocárdio (PEREIRA; ZILLE, 2010).

Porém, Bowditch e Buono (2016) discordaram da classificação de Rosenman, afirmando que atitude e comportamento são fatores distintos que interferem no processo, devendo-se analisar cada um deles separadamente (o que não foi feito no trabalho de Rosenman e Friedman).

Desta forma, pode-se concluir de maneira geral que atitude precede o comportamento, isto é, uma atitude pode ou não se transformar em comportamento, mas isso

depende de uma série de fatores como o contexto e os valores individuais. Por exemplo, um indivíduo pode ter atitude de nervosismo em determinadas situações, mas quando se encontra no local de trabalho permanece calmo pelas circunstâncias impostas a ele (MARRAS; VELOSO, 2012).

Para somar, a ideia de atitude e comportamento, contida na vertente Behaviorista, foi incorporado o conceito da dissonância cognitiva, que pode influenciar no estresse ocupacional. Ela está relacionada à desarmonia entre crenças, conhecimento e comportamento do indivíduo e a influência destes fatores com o estresse ou tensão, onde o indivíduo pode se sentir forçado a mudar suas atitudes buscando o equilíbrio entre seus valores (KAPLAN; SADOCK, 1993).

Diante das afirmações acima, a vertente Behaviorista mostra que a relação entre atitude, comportamento e estresse está diretamente associada a características individuais, ou seja, os indivíduos por sua natureza podem ser mais ou menos tensos/estressados (PEREIRA, 2005).

#### 2.4.3 Abordagem Sociológica

Segundo Cassirer (1994) há uma dependência entre a visão de mundo do indivíduo e a sua realidade social na abordagem sociológica, isto quer dizer que ele necessita da estrutura social para estabelecer seu universo, isto é, construir sua cultura individual e fazer a interpretação dos eventos ao seu redor, incluindo sua própria identificação e diferenciação.

Essa construção cultural do indivíduo é essencial para o desenvolvimento humano, pois através dela e da transmissão de geração em geração é que a humanidade se desenvolve socialmente, salientando também que o desenvolvimento do psiquismo nos seres humanos está ligado a estrutura cultural construída socialmente, ou seja, as alterações culturais atingem diretamente os mecanismos psicológicos individuais (LEONTIEV, 2004).

Leontiev (2004) também afirmou que através destes conceitos é possível concluir que o modo de interpretar o mundo (além do mecanismo psicológico do indivíduo) é parcialmente determinado, socialmente.

Por esta razão, para se entender o estresse social é preciso combinar diversos fatores, a saber: o indivíduo, sua estrutura psicológica, o ambiente que convive (familiar e ocupacional) e seus valores sociais (MARRAS; VELOSO, 2012).

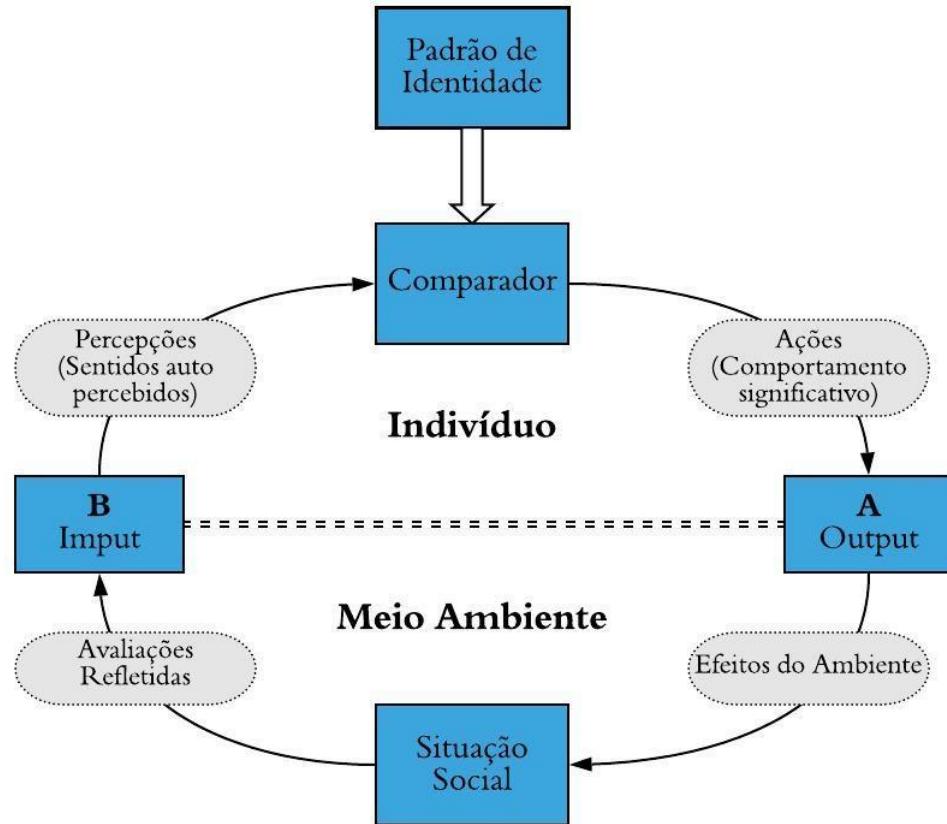
Quando se trata do indivíduo, há estudos que apontam o estresse social com a perda de identidade, sendo esse um assunto iniciado na década de 60 quando Stein, Vidich e White na obra *Identity and Anxiety* exprimem a preocupação de que uma sociedade em massa viesse a acarretar na perda de identidade, ocasionando uma situação de ansiedade e estresse generalizados (HOUSE, 1974).

Burke (1991) propôs um modelo associando estresse social e identidade, que para ele o estresse resulta na interrupção do processo de identidade. Por definição, identidade ou identidade de papel são auto concepções em relação à posição de um indivíduo na estrutura social e, consequentemente, a identidade deve fornecer ao indivíduo informações de quem ele é e do como deve se comportar na sociedade (THOITS, 1991).

Voltando-se ao modelo proposto por Burke (1991), ele afirma que quando a identidade é ativada ocorre um ciclo conforme indicado na Figura 2. Esse ciclo é composto da seguinte forma: Um padrão de identidade (conjunto de auto significados); uma entrada do ambiente (B) ou da situação social (incluindo avaliações refletidas de alguém, ou seja, percepções autorrelevantes); um comparador para comparação da entrada (B) com o padrão; uma saída para o ambiente (A) (comportamento significativo) resultante da comparação, fazendo com o que o sistema trabalhe modificando a saída em direção a situação social, com o objetivo principal de alterar a entrada (avaliações refletidas) para concordar com o padrão de identidade (BURKE, 1991).

Nesse sentido, pode-se concluir que o ciclo tem como objetivo manter a compatibilidade entre insumos do ambiente (auto avaliações) e os padrões de identidade, controlando a entrada (*input*) para manter a homeostase, lembrando também que esse processo de identidade é contínuo onde os indivíduos ajustam constante o comportamento para manter essa compatibilidade (BURKE, 1991).

Figura 2: Ciclo do processo de identidade



Fonte: Traduzido e adaptado de Burke (1991).

Quando ocorre uma incompatibilidade relevante entre as auto avaliações e os padrões de identidade, há uma interrupção no processo de identidade levando o indivíduo ao estresse, sendo importante frisar a ligação crucial entre o estresse social e o estresse psicológico, pois essas auto-avaliações são subjetivas dependendo de experiências pessoais do indivíduo, característica do estresse psicológico (DICKERSON; KEMENY, 2004).

Visto o processo até o estresse, estudos mostraram sua pluralidade de efeitos na conduta pessoal podendo levar a comportamentos pró-sociais e antissociais, variando de acordo com as percepções do indivíduo (DAWANS et al., 2018).

Para exemplificar a ação do estresse a comportamentos pró-social, Taylor et al. (2000) avaliaram o efeito do estresse em mulheres e concluíram que o padrão de comportamento frente a situações estressoras é de cuidar e fazer amizades, fenômeno

conhecido como busca de apoio (*tend-and-befriend*). Taylor (2006) também concluiu que o impulso à afiliação pode ser consequência do indivíduo sujeito ao estresse social.

Segundo nesse tema, Von Dawans et al. (2012) concluíram que os indivíduos submetidos a estresse agudo tendem a ser mais confiantes e sociáveis. Marguittai et al. (2015) analisando homens em situação de estresse, afirmaram que 20 minutos após o início da atuação do agente estressor, alguns mostram mais generosidade em relação aos outros homens, destacando a influência da individualidade e a importância da aproximação social no momento do estresse.

Mudando as pesquisas da conduta pró-social para antissocial, Steinbeis et al. (2015) afirmaram que o comportamento frente ao estresse que tende a fazer amizades ou a afiliação é fruto de confusões sociais críticas na indução do estresse. Os autores se apegam ao conceito de luta ou fuga e afirmam que indivíduos estressados são menos confiantes socialmente.

Feldmanhall et al. (2015) ao estudarem sobre os efeitos do estresse agudo chegaram a conclusão que o estresse compromete o comportamento adaptativo, diminuindo o comportamento de confiança social, aumentando as chances de uma resposta (*feedback*) social irrelevante.

Em suma, as tendências do estresse social, de brigar ou fugir ou de fazer amizades estão inclusas no comportamento humano perante o estresse e são individuais, podendo ser ativadas diferentemente (DAWANS et al., 2018).

Nos próximos tópicos serão abordados com mais detalhes sobre os estressores ou agentes de pressão que são fatores essenciais no desenvolvimento do estresse.

## 2.5 Estressores

Conceitualmente, estressores são eventos ambientais que desencadeiam o processo do estresse, isto é, provocam reações fisiológicas e cognitivas que afetam o bem-estar. (GRIFFIN; CLARKE, 2011).

O estressor também é conceituado por alguns autores como fonte de pressão e classificados como fato, situação ou contexto que pode ser real ou percebido e que, para o indivíduo, é cabível de resposta por ser considerado ameaçador (MARRAS; VELOSO, 2012).

As principais fontes de estressores são três: os eventos da vida, os estressores diários e deformações crônicas (MARGIS et al., 2003). Os eventos da vida são caracterizados por mudanças bruscas que exigem grandes ajustes dentro de um período curto de tempo (Nascimento ou divórcio, por exemplo), os estressores diários são pequenos eventos durante o dia que exigem reajustes (engarrafamentos ou visitantes inesperados, por exemplo) e deformações crônicas são demandas recorrentes que exigem ajuste por grandes ou prolongados períodos de tempo (Pobreza ou lesões incapacitantes, por exemplo) (THOITS, 1995).

Lipp (2017) e Lipp e Tanganelli (2002) classificam as fontes dos estressores como internas e externas, sendo as fontes internas relacionadas ao modo de ser do indivíduo (por exemplo: sua personalidade, o modo de reagir, as situações do cotidiano/vida) e as fontes externas ligadas as exigências do dia a dia, como dificuldades econômicas, doenças, problemas familiares, assaltos, entre outros.

Esses estressores podem ser diversos, por exemplo, Ling e Goh (2018) estudaram estresse em engenheiros e concluíram que os principais estressores são a sobrecarga de trabalho e o conflito trabalho-família, afirmando também que os engenheiros que viviam em um relacionamento, que possuíam dependentes (sejam idosos ou filhos) e aqueles que faziam mais horas extras no trabalho tinham tendência a ser mais estressados.

Por esta razão, para estudar detalhadamente os estressores e as fontes deles que ocasionam o estresse, desenvolveram-se modelos. Eles se diferem de acordo com quantidade e natureza dos fatores causadores do estresse (FERREIRA et al., 2015). Deste modo, nos próximos subtópicos irão ser detalhados os modelos mais comuns desenvolvidos na literatura, a saber: (1) O modelo demanda controle de Robert Karasek (1979), que segundo Ganster e Rosen (2013) foi um influenciador ímpar nos estudos sobre estresse; (2) O modelo desequilíbrio esforço-recompensa; e (3) o modelo de Cooper.

## **2.6 Modelo Demanda-Controle**

O modelo Demanda-controle de Karasek (1979) é uma referência no estudo do estresse no trabalho, sendo um dos mais utilizados na área (OSCA; LÓPEZ-ARAÚJO, 2020). Inicialmente, antes da década de 70 as pesquisas de estresse eram todas baseadas na ideia de

Selye, também conhecida como modelo biológico, em que há relação da demanda e da capacidade de resposta de cada indivíduo (ARAÚJO; GRAÇA; ARAÚJO, 2003).

Karasek (1979) em sua teoria considera dois grandes fatores psicossociais causadores de estresse: Demandas de trabalho (*Job demands*) e controle de trabalho (*Job Control*), em que ambas as variáveis podem afetar diretamente a saúde e o estresse, prevendo que a tensão mental é resultado das demandas de emprego e a autonomia de decisão no trabalho (KARASEK, 1979; OSCA; LÓPEZ-ARAÚJO, 2020).

Nesse modelo, os estressores são representados pelas demandas de trabalho e são diversificados, incluindo fatores como pressão do tempo, demandas conflitantes, ritmo de trabalho, trabalho sob pressão, necessidade de alta concentração e tempo de reação necessário (CRESCENZO, 2016). Ou seja, demandas de trabalho referem-se a aspectos físicos, sociais ou organizacionais de um trabalho que exigem esforços físicos ou psicológicos (OSCA; LÓPEZ-ARAÚJO, 2020). O controle de trabalho refere-se à autonomia ou controle de decidir sobre como serão executadas suas tarefas e quais são elas (CRESCENZO, 2016; OSCA; LÓPEZ-ARAÚJO, 2020).

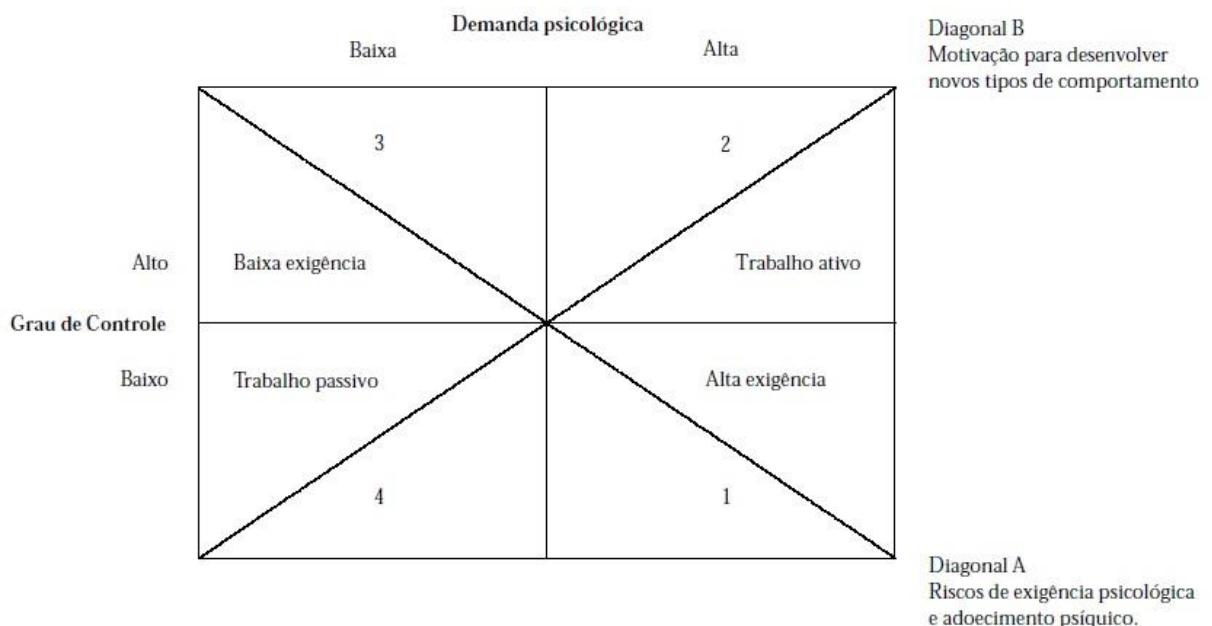
Conforme a Figura 3, Karasek (1979) propôs dois graus de controle e demanda psicológica: Alto (a) e baixo (a). Desta forma, pode-se concluir que: (1) alta demanda e baixo controle caracteriza um trabalho de alta exigência; (2) Baixa demanda e alto controle caracteriza um trabalho de baixa exigência; (3) Alta demanda e alto controle caracteriza um trabalho ativo; (4) baixa demanda e baixo controle um trabalho passivo (KARASEK, 1979). Também se conclui que trabalhos de alta tensão ou estressantes são os que possuem altas demandas e baixo controle (ARAÚJO; GRAÇA; ARAÚJO, 2003; CRESCENZO, 2016; KARASEK, 1979).

Os quadrantes também são divididos em diagonais que foram denominadas “A” e “B”. Na “A” há o risco de adoecimento psíquico e físico (sendo características dessa fase a fadiga, ansiedade, depressão e doenças físicas), em “B” há a motivação para o desenvolvimento de novos hábitos com a alta demanda e controle, sendo importante salientar que no trabalho passivo há o risco de redução da capacidade de solução de problemas (CRESCENZO, 2016; KARASEK, 1979).

Em 1988 foi adicionado um novo fator ao modelo, denominado de suporte social e, com isso, tornou-se Demanda-Controle-Suporte Social (BARCAUI; LIMONGI-FRANÇA,

2014). Isso aconteceu devido Johnson e Hall, (1988) observarem que o trabalhador corre grandes riscos de adoecimento quando sofre de altas tensões de isolamento no trabalho (iso-tensão) argumentando que o apoio social é tão importante quanto o controle, no percurso do estresse, evidenciando também que a iso-tensão é caracterizada por alta demanda no trabalho, baixo controle e baixo suporte social (CRESCENZO, 2016; IBRAHIM; OHTSUKA, 2012).

Figura 3: Modelo demanda-controle de Karasek



Fonte: Karasek (1979)

#### 2.6.1 Modelo desequilíbrio Esforço-recompensa (*Effort-reward imbalance model*).

O modelo Effort-Reward Imbalance Model (ERI) traduzido como desequilíbrio esforço-recompensa foi desenvolvido por Siegrist (1996) e tem sido utilizado nos últimos 20 anos para prever resultados comportamentais no ambiente de trabalho (EDDY et al., 2017). Esse modelo está baseado na afirmação de que o ideal é haver uma relação de reciprocidade entre o trabalho realizado (esforços percebidos) e as recompensas definidas pela sociedade (KOCH et al., 2014).

Nesta definição, os esforços percebidos relacionam-se com as demandas físicas, emocionais e psicológicas do trabalho realizado e as recompensas estão ligadas a remuneração, estima, perspectivas de crescimento (promoção) e segurança no emprego

(EDDY et al., 2016). Prevê-se também nesse modelo que pessoas com características de comprometimento excessivo e desejo de estar no controle sejam mais sensíveis ao estresse (SIEGRIST; LI, 2016).

Nesse modelo são considerados fatores extrínsecos (esforço e recompensa) e intrínsecos (Comprometimento excessivo) podendo-se fazer três hipóteses relacionadas a esses fatores: (1) Cada um dos três fatores exerce influência na saúde; (2) A interação de esforço e recompensa (alto esforço e baixa recompensa) gera efeitos mais fortes na saúde juntos do que quando analisados separadamente; (3) O comprometimento excessivo (CE) modera o efeito do desequilíbrio esforço-recompensa, isto é, pessoas com CE sofrem maior efeito negativo na saúde (SIEGRIST; LI, 2016).

O ERI associa o desequilíbrio esforço-recompensa como um importante fator que prediz a tensão, desde modo, este desequilíbrio gera emoções negativas como, por exemplo, a raiva e a frustração ligadas a falha na reciprocidade, fazendo com que essas emoções possam levar a respostas fisiológicas negativas ligadas ao estresse que em longo prazo está associado a diversas doenças (GORGIEVSKI; VAN DER HEIJDEN; BAKKER, 2019).

O ERI foi aplicado em muitas pesquisas, podendo citar trabalhos de Maina et al. (2011), Topa, Guglielmi e Depolo (2016) e Williams, Dziurawiec e Heritage (2018), obtendo diversos resultados como, por exemplo, a comprovação de que um alto nível de comprometimento excessivo (fator intrínseco) pode resultar em aumento da pressão arterial sistólica ao longo do tempo (GILBERT-OUIMET et al., 2012), em aumento de risco de fadiga (SEMBAJWE et al., 2012), insônia (OTA et al., 2009), entre outros.

### 2.6.2 Modelo de Cooper

O modelo é baseado nas obras de Cooper e colaboradores ao longo dos anos. Os autores defendem a existência de seis conjuntos principais de estressores relacionais ao ambiente laboral, são eles: Fatores relacionados às características do trabalho, papéis organizacionais, relações interpessoais no trabalho, desenvolvimento de carreira, fatores organizacionais (fatores relacionados à estrutura e clima do trabalho) e o conflito trabalho-família ou fatores extraorganizacionais (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001).

Os fatores relacionados às características do trabalho apontam no mesmo sentido que o modelo proposto por Karasek, que se destacam a sobrecarga de trabalho, ou seja, como o

indivíduo lida com as exigências do trabalho e o grau de controle que exerce sobre elas (KARASEK; THEORELL, 1990). Em suma, é como o trabalhador convive com demandas que excedem sua capacidade de trabalho (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001).

Sobre papéis organizacionais, divide-se em três vertentes: Ambiguidade de papéis, Conflito de papéis e responsabilidade de papéis (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001). Primeiro, é importante definir “papeis”, para que haja melhor compreensão quando aplicado no âmbito ocupacional.

Segundo a teoria de papéis, indivíduos são “atores” sociais, aprendendo os comportamentos específicos para as posições que ocupam na sociedade (SOLOMON et al., 1985). Essas posições ou funções são baseadas no contexto que vivem (THIES; WEHNER, 2019).

A ambiguidade de papéis acontece quando o trabalhador não possui informações suficientes sobre suas responsabilidades ou sobre sua real função no ambiente laboral (FERREIRA et al., 2015). Estudos demonstram que a ambiguidade de papéis pode ser o estressor mais relevante entre os três, porque tem uma relação negativa com o desempenho dos funcionários no trabalho (KAUPPILA, 2014).

Há conflito de papéis quando ocorre divergência entre as expectativas intrínsecas as diferentes funções do trabalhador (FERREIRA et al., 2015). Essas divergências ocorrem por exigências simultâneas de duas ou mais obrigações da função, o que dificulta a realização de suas tarefas (JACOMOSSI; SCHLUP; ZONATTO, 2018; TANG; CHANG, 2010).

A responsabilidade de papeis pode ser dividida em responsabilidade por pessoas e responsabilidade por equipamentos (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001; COOPER; MARSHALL, 1982), em que a pressão de tais responsabilidades causa o estresse (FERREIRA et al., 2015). Segundo estudo de Wardwell, Hyman e Bahnsen (1964), a responsabilidade por pessoas é mais propícia para desenvolvimentos de doenças no trabalhador.

O relacionamento interpessoal também pode ser conhecido como suporte social. Ele está ligado ao relacionamento entre colegas e supervisores no local de trabalho (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001; FERREIRA et al., 2015; KARASEK; THEORELL, 1990). O relacionamento interpessoal positivo se trata de confiança entre colegas, reconhecimento e respeito pelo supervisor que reduzem as respostas ao estresse. O inverso também ocorre,

suportes sociais negativos se relacionam com a atenuação do estresse e ao esgotamento profissional (*burnout*) (ADRIAENSSENS; HAMELINK; BOGAERT, 2017).

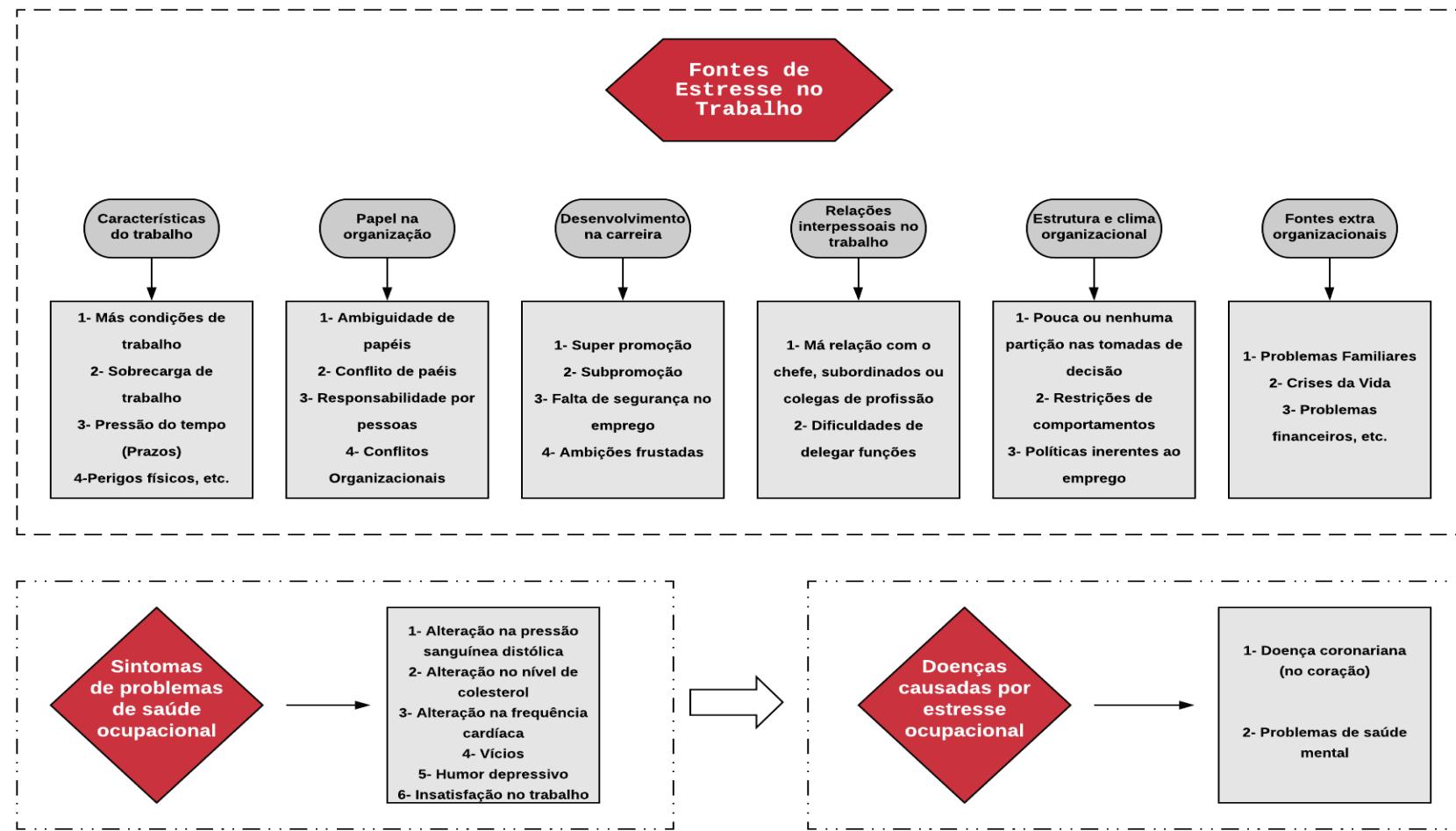
O desenvolvimento de carreira abrange o início, manutenção, fim da carreira, condições de evolução (CARTWRIGHT; COOPER, 1997), além de impactos de subpromoção, sobrepromoção e incongruência de status (COOPER; MARSHALL, 1982). Neste contexto também se encaixa a insegurança na carreira que está ligada a falta de estabilidade do emprego (COOPER; DEWE; O' DRISCOLL, 2001).

Por definição, o estressor trabalho-família é um conflito de papéis em que as exigências ligadas ao trabalho e as ligadas à família são incompatíveis, gerando pressão sobre o indivíduo (GREENHAUS; BEUTELL, 1985). Segundo Gomes (2017) este é o único estressor que abrange a vida fora do ambiente de trabalho. De modo mais claro, o evento ocorre quando a energia investida em um dos fatores (Trabalho ou família) é excessiva, ocasionando impactos negativos no outro fator (CARLOTTO et al., 2018).

Tradicionalmente, o conflito trabalho-família acontece por três situações diferentes, quando: (1) o tempo dedicado às exigências de um papel dificulta a execução das exigências do outro; (2) a pressão da participação em um papel dificulta o cumprimento das obrigações do outro; (3) comportamentos específicos exigidos por um fator dificulta a realização das tarefas do outro (GREENHAUS; BEUTELL, 1985).

Em 2013, os problemas de conflito trabalho-família foi adicionado ao nível micro dos fatores extra organizacionais que levam ao estresse, sendo adicionadas nesse tópico também crises da vida e problemas financeiros (COOPER, 2013). A Figura 4 mostra as fontes de estresse no trabalho, as extraorganizacionais, os sintomas de problemas de saúde ocupacional e as respectivas doenças resultantes do estresse ocupacionais.

Figura 4: Modelo de estresse de Cooper



Fonte: Traduzido e adaptado de Cooper (2013)

Desta forma, o modelo de Cooper é importante no estudo do estresse porque foi aperfeiçoado ao longo dos anos e serviu como base para outras pesquisas, inclusive ao questionário de estresse ocupacional que será utilizado nessa pesquisa desenvolvido por Ferreira et al. (2015), podendo citar também outros importantes trabalhos como de Paschoal e Tamayo (2005), Tamayo e Tróccolli (2002) e Sadir, Bignotto e Lipp (2010).

## **2.7 Alguns estudos sobre estresse na construção civil**

O estresse ocupacional é comum nas atividades da construção civil, visto que essa indústria possui uma série de características que são consideradas fontes estressoras como: (1) O ambiente físico, caracterizado por controle inadequado da temperatura, ruído excessivo, falta de privacidade e baixos níveis de iluminação; (2) A organização, possuindo pessoal com baixo nível de conhecimento e treinamento insuficiente para as funções; (3) A forma de gerenciamento da construção; (4) Relações dentro da organização, em que há conflitos interpessoais ou relacionamentos fracos (SMALLWOOD; EHRLICH, 2001), dentre outras situações recorrentes nessa indústria que possibilitam classificá-la como estressante.

No entanto, no Brasil, a maioria dos estudos sobre estresse ocupacional está relacionada à área da saúde. Por exemplo, segundo revisão de Filho e Almeida (2016) somente analisando estresse ocupacional em enfermeiros, no período de 2010 a 2015, foram publicados 22 artigos. No âmbito da construção civil as pesquisas foram majoritariamente em Hong Kong, Inglaterra e Austrália (CATTELL; BOWEN; EDWARDS, 2016).

De acordo com Ventura e Araújo (2007), os próprios trabalhadores da construção civil subestimam os riscos ocupacionais presentes no ambiente de trabalho (que está incluído o estresse ocupacional). Esta pode ser uma razão para a escassez de trabalhos sobre estresse ocupacional. Na área também há, na tentativa de reduzir custos, diminuição de gastos que seriam úteis para a manutenção da saúde do trabalhador afetando o psicológico e corpo físico do indivíduo (BITTENCOURT, 2011).

No Brasil, na indústria da construção, pode-se citar o trabalho de Pereira (2010) que investigou o estresse na construção civil baseado em um estudo de caso na cidade de Minas Gerais. Ela constatou que o estresse afetou mais os trabalhadores na dimensão psicológica quando comparada com a dimensão física e psicofisiológica. Desta forma, afirmou também que existem manifestações psicológicas referentes ao estresse que engloba: preocupação,

depressão, solidão, apatia, cansaço mental, ansiedade, perda da autoestima, da concentração e sentimento de impotência frente às situações diárias.

Anteriormente, Pereira (2005) estudou o estresse ocupacional em gerentes, função exercida por muitos engenheiros civis e constatou que as responsabilidades acima do limite (ou a pressão do grau de responsabilidade), a insegurança em relação ao trabalho e a relação no trabalho (convivência com pessoas difíceis) são fontes de tensão na classe. Sobre as fontes de tensão, Neumann e Carlotto (2020) destacam uma relação entre a pressão do grau de responsabilidade e a síndrome de esgotamento profissional (*burnout*) que tem como característica o esgotamento físico e mental do indivíduo (VIEIRA; RUSSO, 2019) e é resultado da atuação dos estressores no ambiente de trabalho (MASLACH; LEITER, 2016).

Valinote et al. (2014) analisaram os níveis de estresse em trabalhadores da construção civil em Goiânia através dos conceitos de demanda e controle de Karasek. Eles observaram que a percepção de alta demanda de trabalho é maior em funcionários mais jovens (com menos de 40 anos) do que nos mais velhos. Também explicitaram que funcionários que praticam atividades físicas tem menor percepção de altas demandas de trabalho.

Strobino e Teixeira (2014) analisaram o estresse ocupacional com foco no estressor trabalho-família em mulheres empreendedoras na indústria da construção civil e constataram que o fator tempo é o maior gerador de conflitos na profissão e o equilíbrio emocional é fundamental para atenuar o estresse.

Carboni (2016) analisou os fatores de geradores de estresse em pequenas obras de construção no Paraná e observou que o fator retrabalho é o que mais estressa os funcionários da construção, seguido de reclamações e falta de companheirismo. Também constatou que o nível de estresse da amostra foi pequeno, por se tratar de obras pequenas com alto grau de entrosamento entre a equipe e por não haver muitas cobranças relacionadas a prazos de execução dos serviços.

Fora do território nacional, pode-se citar o trabalho de Goldenhar, Williams e Swanson (2003) em que os autores analisaram a relação entre os estressores no trabalho e o risco de acidentes em trabalhadores da construção e chegaram à conclusão que dez estressores estavam relacionados a lesões ou quase acidentes, a saber: demanda de trabalho, controle de trabalho, segurança no trabalho, treinamento, clima de segurança, subutilização de

habilidades, responsabilidade pela segurança dos outros, conformidade com a segurança, horas de exposição e permanência no emprego.

Outros estressores como assédio, discriminação, segurança no trabalho, apoio social e prazo da obra estavam indiretamente relacionados a lesões por sintomas físicos ou também indiretamente relacionados a quase acidentes por estresse psicológico (GOLDENHAR; WILLIAMS; SWANSON, 2003).

Catell, Brown e Edwards (2016) estudaram o estresse na construção civil no contexto africano analisando diversos fatores baseados no modelo demanda-controle-suporte, entrevistando arquitetos, engenheiros civis, agrimensores e gerentes de projeto e construção através de um questionário online e tendo como resultado a conclusão da diferença de estresse no gênero, em que, no geral, mulheres se sentem mais estressadas que homens.

Ainda nessa pesquisa, para os fatores intrínsecos ao trabalho (demandas) destacaram-se trabalhar com prazos apertados e por longas horas, seguido do desequilíbrio trabalho-família. Para controle de trabalho, os homens mostraram-se mais estressados, quando o controle de tarefas e o controle do ritmo de trabalho ocuparam as primeiras posições. No nível de suporte no trabalho, homens e mulheres ficaram equiparados em relação ao estresse, porém homens relataram mais apoio de seus superiores.

Silva, Samanmali e Silva (2017) estudaram o gerenciamento do estresse em profissionais da indústria da construção que trabalham em grandes projetos, chegando à conclusão que o estressor mais significativo foi a pressão de tempo e prazos seguido da sobrecarga de trabalho e, ainda, classificando estressores específicos da função, a saber: falta de controle sobre o andamento do trabalho, longas horas no trabalho, diferentes visões dos superiores e horas de trabalho imprevisíveis.

Uma característica incomum é que não foram encontrados estressores relacionados ao contexto trabalho-família e foram adicionados estressores locais como congestionamento intenso e uso de telefones celulares durante o trabalho (SILVA; SAMANMALI; SILVA, 2017).

Desta forma, os estudos descritos acima no âmbito nacional e internacional na indústria da construção podem ser resumidos segundo o Quadro 3.

Quadro 3: Resumo dos estudos sobre estresse na construção civil

<b>Nacionais</b>	
<b>Autores</b>	<b>Principais conclusões</b>
Pereira (2005)	Constatou que as responsabilidades acima do limite, a insegurança em relação ao trabalho e a relação no trabalho (convivência com pessoas difíceis) são fontes de tensão em gerentes.
Pereira (2010)	Observou que a preocupação, depressão, apatia, cansaço mental, ansiedade, entre outros, podem ser frutos do estresse ocupacional em trabalhadores da construção.
Valinote et al. (2014)	Observaram que a percepção de alta demanda de trabalho é maior em funcionários mais jovens do que nos mais velhos e também que quem pratica atividades físicas tem menor percepção de altas demandas de trabalho.
Strobino e Teixeira (2014)	Observaram que mulheres empreendedoras da construção civil são afetadas, principalmente, pelo conflito trabalho- família.
Carboni (2016)	Observou que o fator retrabalho é o que mais estressa os funcionários da construção, seguido de reclamações e falta de companheirismo.
<b>Internacionais</b>	
Goldenhar, Williams e Swanson (2003)	Observaram que os estressores ocupacionais podem ter relações diretas com acidentes no trabalho
Catell, Brown e Edwards (2016)	Destacaram que as mulheres, geralmente, demonstram maior nível de estresse no ambiente de trabalho.
Silva, Samanmali e Silva (2017)	Os estressores mais significativos foram à pressão de tempo e prazos seguido da sobrecarga de trabalho.

Fonte: O autor

### **3. MÉTODO DE PESQUISA**

#### **3.1 Características gerais**

Como características gerais de pesquisa então inclusos os seguintes itens: Tipo de pesquisa, natureza da pesquisa, método científico padrão, abordagem de pesquisa e métodos de pesquisa.

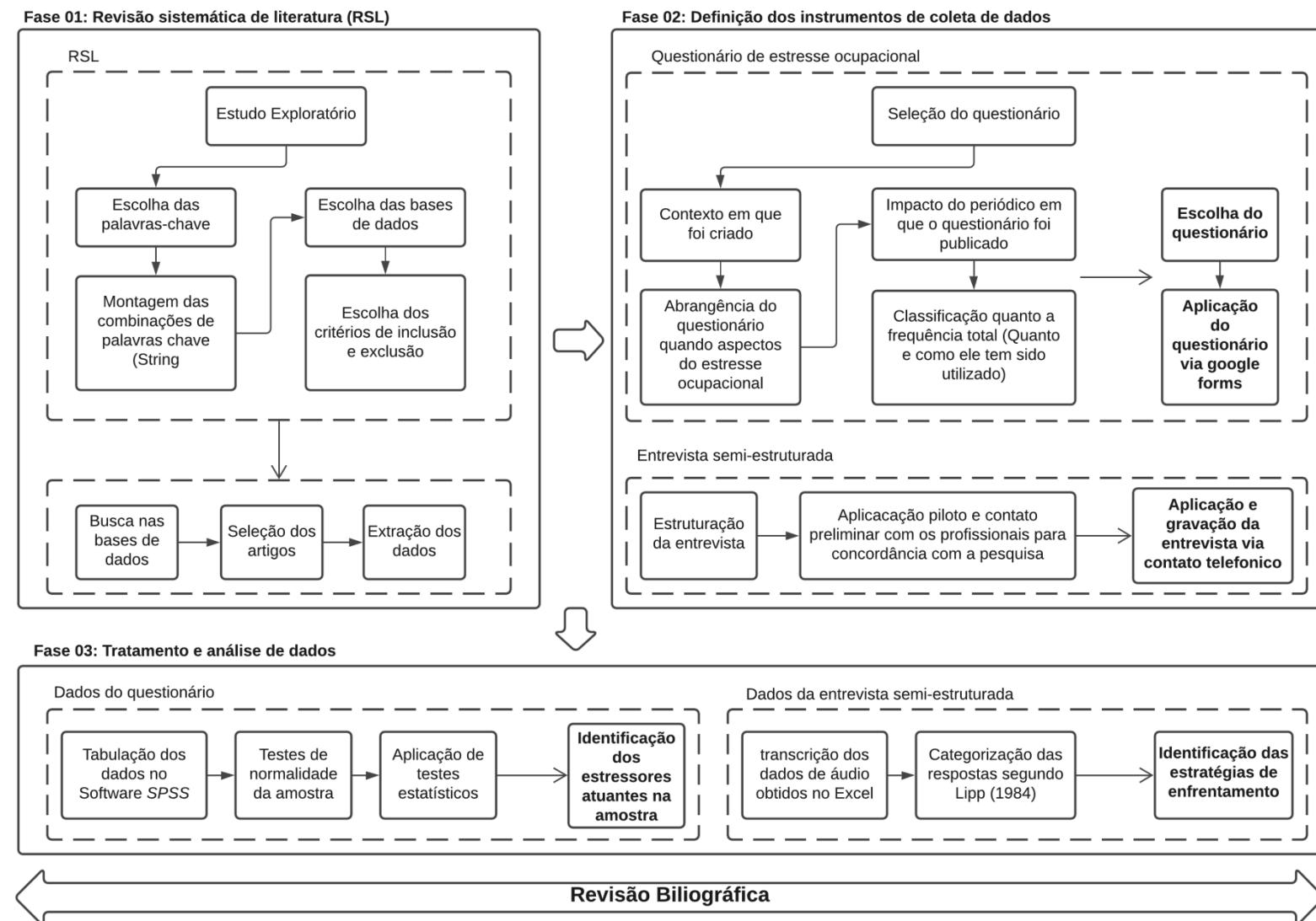
Desta forma, com base nas informações dos parágrafos anteriores, essa pesquisa pode ser caracterizada como: (1) Exploratória, quanto aos seus objetivos, já que explora e busca ampliação de conhecimento sobre determinada teoria; (2) Aplicada, quanto à natureza, uma vez que busca identificar as causas do estresse na profissão do engenheiro civil, não excluindo também a vertente básica do estudo; (3) Dedutiva como método científico padrão, pois se baseia em informações gerais para constatação de uma específica; (4) Qualitativa e quantitativa quanto abordagem de pesquisa; (5) do tipo *Survey* quanto a método de pesquisa, pois os dados serão coletados via questionário e entrevista semiestruturada.

#### **3.2 Delineamento da Pesquisa**

Para este estudo, o delineamento da pesquisa é dividido em 03 fases: (1º) Revisão sistemática da literatura (RSL) com o objetivo de levantar e reunir dados relacionados ao tema de pesquisa, avaliando os resultados dos diversos estudos primários relacionados ao estresse ocupacional focando na indústria da construção; (2º) Definição e aplicação do instrumento de coleta de dados, que visa à utilização de um questionário já validado para obter dados de estresse ocupacional e, posteriormente, a aplicação de entrevista semiestruturada para obtenção de dados relativos às estratégias de enfrentamento do estresse; (3º) Tratamento a análise de dados utilizando o software estatístico SPSS- *Statistical Package for Social Sciences*. Um resumo de delineamento da pesquisa está na Figura 5.

Figura 5: Delineamento da pesquisa

49



Fonte: O autor

## Fase 01: Revisão Sistemática de Literatura

O grande número de informações científicas aponta para a necessidade de filtrar as pesquisas, levantando e avaliando conceitos que apontem para o objetivo deste trabalho.

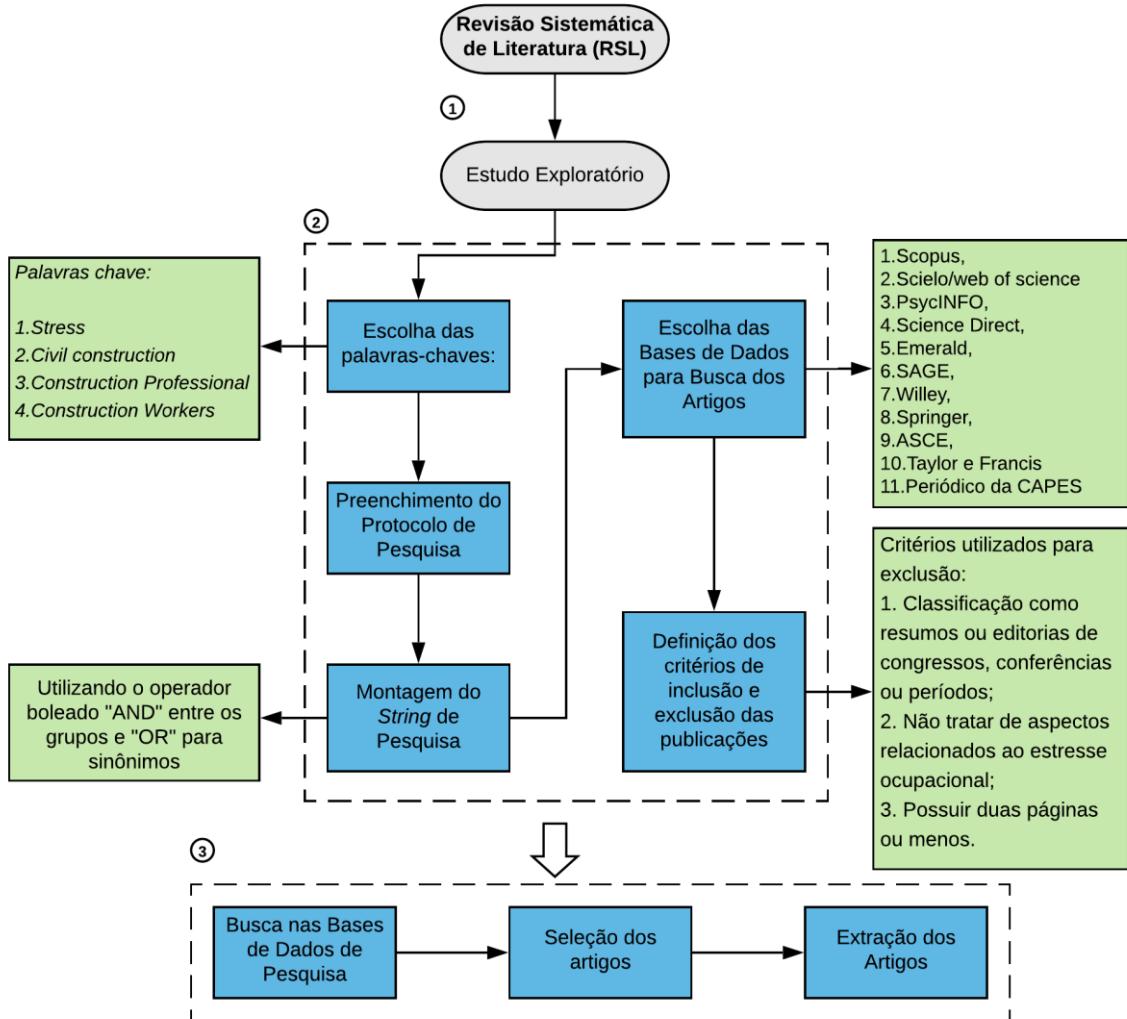
Nesta perspectiva, foi elaborado a RSL com objetivo de abranger a literatura de forma ampla em relação ao estresse ocupacional e identificar os aspectos principais quando relacionados aos engenheiros civis e a indústria da construção civil. O objetivo da sistematização é reduzir possíveis vieses que ocorreriam em uma revisão não sistemática, observados na seleção dos artigos e na avaliação crítica de cada estudo (SOUZA; RIBEIRO, 2009).

Portanto, a revisão sistemática foi realizada com auxílio do software *State of the Art by Systematic Review* (StArt) tendo como foco temas relacionados ao estresse ocupacional. Desta forma, a execução ocorreu em quatro etapas: (1) Definição dos parâmetros por meio do protocolo de pesquisa; (2) Busca e importação dos artigos; (3) Seleção, identificando artigos relacionados ao tema pela leitura do título e resumo das publicações, eliminando duplicações e erros; (4) Extração, quando o artigo é lido completamente, repetindo o procedimento inclusão/exclusão e absorvendo os dados dos artigos considerados inclusos. A Figura 6 resume o desenvolvimento da RSL.

Iniciou-se a RSL com a pesquisa exploratória considerando-se, principalmente, artigos de periódicos com o objetivo de conseguir uma visão panorâmica do assunto para extrair os principais termos e sinônimos que os autores utilizam no estudo do estresse ocupacional e as áreas mais frequentes em que esse tema é abordado. Posteriormente foi possível determinar as principais bases de dados de pesquisa além dos critérios de inclusão e exclusão das publicações. Por fim foi realizada a busca, seleção e extração dos artigos.

Para o idioma de pesquisa das palavras-chaves utilizou-se o inglês, devido sua universalidade e abrangência. No entanto, não se limitou o idioma dos estudos obtidos, visto que ao menos o título ou abstract estaria em inglês (em conformidade com o idioma das palavras-chaves). Desta forma utilizaram-se as palavras chave *Stress, Civil construction, Construction Professional e Construction Workers*. A *string* (sequência de palavras-chave) de pesquisa foi executada utilizando o operador booleano *AND* entre os grupos e o *OR* para sinônimos de cada grupo.

Figura 6: Desenvolvimento da RSL



Fonte: O autor

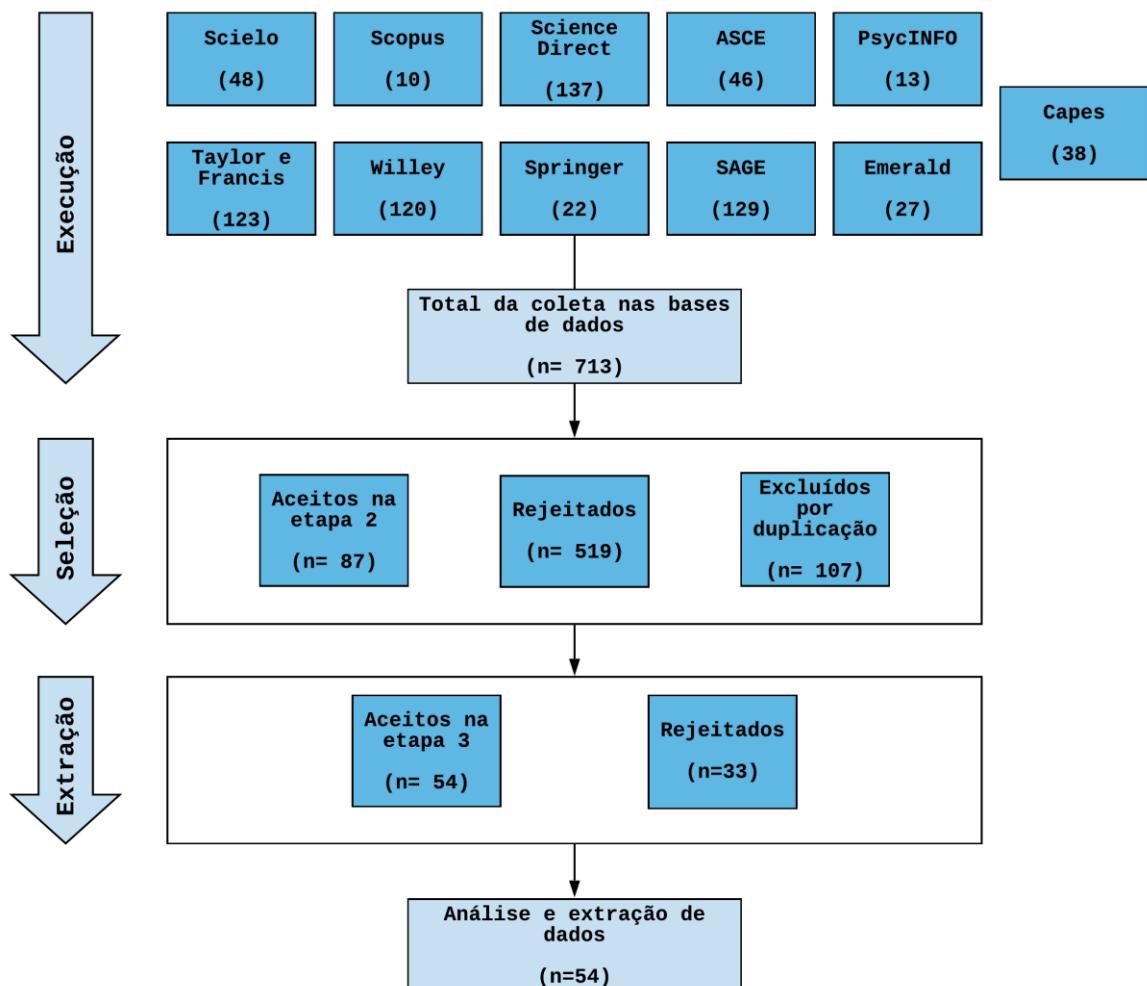
O levantamento bibliográfico foi realizado a partir da análise de artigos nacionais e internacionais disponíveis nas bases de dados eletrônicas: *Scopus*, *Scielo*, *PsycINFO*, *Science Direct*, *Emerald*, *SAGE*, *Willey*, *Springer*, *ASCE*, *Taylor e Francis* e os periódicos da plataforma CAPES. Elas foram escolhidas por ser referência na área de psicologia e engenharia. Além disso, foram utilizados também livros ou capítulos que tratassesem sobre o tema em questão.

Os critérios de exclusão utilizados foram três: (1) Classificar-se como resumos ou editoriais de congressos, conferências ou periódicos; (2) Não tratar de aspectos relacionados ao estresse ocupacional; e (3) Possuir duas páginas ou menos. Não foram utilizados critérios

relacionados ao ano de publicação, principalmente dos últimos cinco anos, porque muitos artigos essenciais ultrapassam esse tempo.

Desta forma, obteve-se o resultado da Revisão Sistemática de Literatura. Na primeira fase denominada de execução fez-se a busca de artigos nas bases de dados utilizando os strings de pesquisa, chegando a um total de 713 artigos. Posteriormente iniciou a seleção de artigos (etapa dois) excluindo 107 duplicados e rejeitando 519 que não estavam relacionados diretamente ao tema desta pesquisa, aceitando somente 87 artigos. Na última fase, a de extração, se rejeitou 33 artigos e admitiu-se 54 para análise e extração de dados, servindo de embasamento inicial, isto é, sistematização de conceitos, para o desenvolvimento da pesquisa. Esses resultados estão mais detalhados na Figura 7.

Figura 7: Resultado da revisão sistemática



Fonte: O autor

## Fase 02: Definição dos instrumentos de coleta de dados

A primeira fase desta etapa consistiu em definir um questionário para obtenção de dados sobre o estresse ocupacional e a segunda fase na aplicação de uma entrevista semiestruturada para adquirir dados relativos às estratégias de enfrentamento do estresse.

### Primeira fase: Definição e aplicação do questionário de estresse ocupacional.

Durante a Fase 01 foram selecionados vários questionários relacionados ao estresse ocupacional com o objetivo de escolher um entre eles para ser usado como instrumento de coleta de dados.

Para esta seleção, observaram-se alguns parâmetros:

1. O contexto que o questionário foi criado ou aplicado, selecionando os que se encaixavam com mais proximidade à amostra de engenheiros civis (necessariamente formados e validados no Brasil);
2. A abrangência do questionário com relação ao estresse ocupacional, isto é, com questões que investiguem as diversas dimensões do estresse publicadas em trabalhos científicos;
3. O impacto do periódico em que o questionário foi publicado, optando por revistas que são classificadas em A1 ou A2 para a psicologia ou engenharia segundo informações do qualis periódicos da Capes, presumindo maior qualidade do trabalho devido à aceitação de tais revistas;
4. A classificação quanto à frequência de citações, partindo do pressuposto que quando mais pesquisado, maior probabilidade de ser relevante;

Deste modo, o questionário escolhido (ver anexo C) foi o de título “Escala para avaliação de estressores psicosociais no contexto laboral: Construção e evidências de validade”, publicado e validado por Ferreira et al. (2015) na revista Psicologia: Reflexão e crítica, publicada pela Scielo com qualis A1 no ramo da psicologia.

A ferramenta baseou-se no modelo de estresse de Cooper (2001) e é composta de 35 itens, podendo ser respondida em uma escala de 06 pontos, variando de (1) Nunca me afeta a (6) Sempre me afeta. Ferreira et al. (2015) validaram o questionário utilizando técnicas de análise fatorial obtendo um Alfa de Cronbach variando entre 0,72 (insegurança na carreira) a

0,82 (falta de suporte social), mostrando a confiabilidade das medidas, aplicando também o teste Kayser- Meyer Olkin (KMO), teste de esfericidade de Bartlett, entre outros. Por fim, Ferreira et al. (2015) submeteram essa ferramenta à análise de cinco juízes estudantes de mestrado em psicologia com ampla experiência teórica e prática na área do trabalho, concluindo assim sua validação.

A escolha desse questionário ocorreu por abranger sete fatores ou dimensões de estressores, a saber: Conflito e ambiguidade de papéis, sobrecarga de papéis, falta de suporte social, insegurança na carreira, falta de autonomia, conflito trabalho-família e pressão do grau de responsabilidade. Também foi considerado que é um questionário formado recentemente, em 2015, quando comparado aos outros mais utilizados, por exemplo, o de Paschoal e Tamayo (2004) ou o *Job Content Questionnaire* (1985). Além de ele ter sido desenvolvido no Brasil, sendo mais aplicável ao contexto dessa pesquisa.

Para a aplicação do questionário obteve-se primeiramente a autorização por escrito do primeiro autor do artigo e a aprovação do comitê de ética e pesquisa (CEP/UFPA), sendo vinculada ao certificado de apresentação para apreciação ética (CAAE) de número: 31741620.8.0000.0018 (ver anexo A).

Depois foram determinados parâmetros relacionados à amostra, a saber: (1) Os profissionais a serem analisados, restringindo-se somente aos engenheiros civis; (2) O local de aplicação da ferramenta, escolhendo-se amostras da cidade de Belém do Pará;

Definidos esses parâmetros, partiu-se de fato para aplicar o questionário. Isso foi feito de forma online, através do *Google Forms*, aplicativo online de administração de pesquisas do Google drive, em que o link do questionário foi enviado via e-mail e via aplicativo de mensagens.

Abaixo seguem parâmetros adotados na aplicação:

1. Aplicação piloto de teste para observar a adequação da ferramenta;
2. Duração média em cada aplicação de 10 a 15 minutos;
3. Respostas dos dados sociodemográficos foram opcionais para cada participante;
4. Todos os entrevistados declararam concordância em ser entrevistado (a) e participar da pesquisa científica;

Segunda fase: Definição e aplicação da entrevista semiestruturada.

Após a aplicação do questionário de estresse, foi dado prosseguimento para a segunda fase da pesquisa, de natureza qualitativa, que consistiu na aplicação de uma entrevista semiestruturada para a avaliação das estratégias de enfrentamento ao estresse.

A entrevista semiestruturada foi realizada a partir de três questões principais elaboradas pelo autor: (1) O participante se considerava estressado? (2) Quais estressores que o participante identificava no seu dia a dia no trabalho? (3) Quais as estratégias de enfrentamento utilizadas para combater tais estressores? As questões 2 e 3 basearam-se no trabalho de Sanzovo e Coelho (2007) que aplicaram em uma amostra de psicólogos para análise de estresse e *coping*.

As duas primeiras questões foram utilizadas especialmente para obter informações dos estressores específicos da função de engenheiro civil. A terceira questão obteve maior ênfase na aplicação da ferramenta, em que se buscaram as estratégias de enfrentamento do estresse.

Ainda na entrevista foram adicionados os mesmos dados sociodemográficos presentes no questionário de estresse, a saber: Idade, gênero, estado civil, quantidade de filhos, tipo de funcionário (Público ou privado) e tempo de experiência. No total foram entrevistados 32 engenheiros civis de diversas áreas no período de 30/11/2020 a 05/12/2020.

As entrevistas foram realizadas por contato telefônico, pois devido à pandemia de Covid-19 não foi possível aplicar pessoalmente e seguiram as seguintes etapas:

1. Aplicação piloto da entrevista com o objetivo de avaliação dos aspectos do seu funcionamento.
2. Contato preliminar com diversos profissionais da engenharia civil para obtenção de concordância dos mesmos para a participação da entrevista;
3. Aplicação da entrevista por contato telefônico;
4. Gravações das entrevistas através do aplicativo de celular Gravador de Voz, versão 03 (48.0), que ocorreu paralelamente ao contato telefônico.

### Fase 03: Tratamento e Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados com auxílio do *software SPSS*. Por definição, as variáveis ou dados de uma amostra podem ser classificados em qualitativos e quantitativos. Os qualitativos são aqueles que apresentam os resultados por atributos do fenômeno em estudo podendo ser subdivididas em ordinal e nominal (FREITAS, 2015), em que as ordinais apresentam ordem ou relação entre as categorias (Comuns em escalas tipo *likert*) e as nominais quando não apresenta relação entre elas, ou seja, são categoriais exclusivas entre si (ex: Sexo, nacionalidade, naturalidade) (MARTINS, 2016). Já as quantitativas ocorrem quando se podem exprimir os valores em números (FREITAS, 2015).

Para isso, antes de extrair os dados da amostra, seguiram-se as etapas: (1) Organizaram-se os dados no sociodemográficos (Idade, sexo, estado civil, quantidade de filhos, função exercida e tipo de funcionário) no SPSS classificando em variáveis nominais e escalares; (2) Adicionaram-se os resultados das perguntas relacionadas ao estresse do questionário desenvolvido por Ferreira et al. (2015) classificando como variáveis ordinais; (3) Realizaram-se os testes de normalidade da amostra, sendo eles o de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk; (4) Realizaram-se testes estatísticos para obter os resultados da pesquisa.

No software foi utilizada a estatística descritiva e a análise exploratória dos dados. Para apuração das variáveis separadamente foram analisados os dados univariados utilizando, como medidas de tendência, a média, moda, mediana. Para medidas de dispersão utilizou-se a variância.

Subsequentemente, a análises bivariadas foram utilizadas para explorar duas variáveis em conjunto, fazendo uso do teste t, ANOVA e outros testes não paramétricos para avaliar as variáveis demográficas e as demais variáveis identificadas na aplicação do questionário.

Para analisar os dados da entrevista semiestruturada procurou-se categorizar as variáveis utilizando o trabalho de Lipp (1984) no inventário de controle de estresse, onde a autora agrupou as estratégias de enfrentamento em quatro categorias, a saber: (1) aspectos fisiológicos, (2) sistemas de apoio, (3) trabalho voluntário, recreação e hobbies e (4) habilidades interpessoais e de controle.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Caracterizações da amostra quantitativa

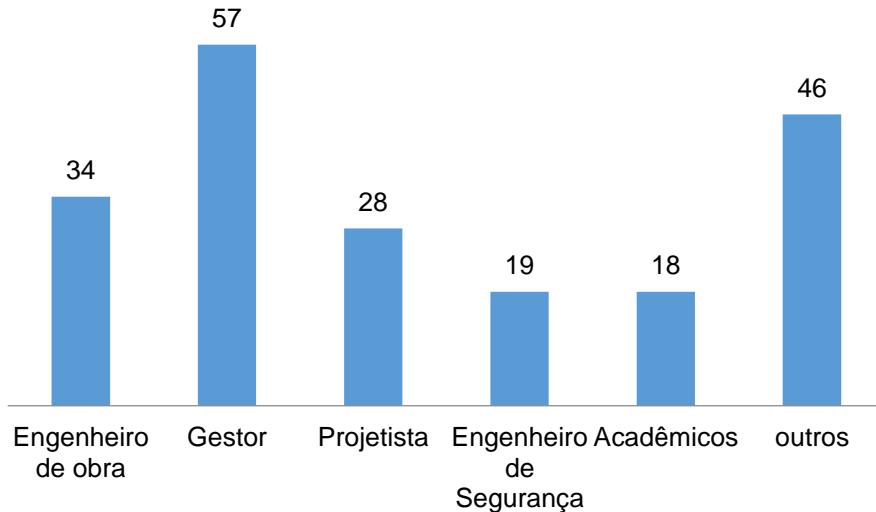
Inicialmente, se aplicou a análise fatorial confirmatória utilizando o software *Mplus* versão 8.5, visto que o grupo de engenheiros é diferente do grupo inicialmente testado por Ferreira et al. (2015). Desta forma, obtiveram-se resultados satisfatórios, ou seja, menores que 1.0, e se prosseguiu com as demais etapas.

Os primeiros resultados obtidos foram os testes de normalidade. Field (2013) corrobora que para os testes de normalidade é recomendável uma amostra maior que 100 casos. Deste modo os dados atuais estão dentro da adequação recomendada com 202 engenheiros.

O primeiro teste, de Shapiro-Wilk ( $p=0,085$ ) e o segundo teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p=0,06$ ) demonstraram a normalidade da amostra, admitindo um nível de significância igual a 5%. Desta forma, utilizaram-se testes paramétricos para analisar os dados obtidos com a aplicação do questionário.

De modo geral, a amostra contou com 72 (35,6%) mulheres e 130 (64,4%) homens com uma média de idade de 35 anos, que variou entre idade mínima de 22 anos e a máxima de 66 anos. Do total, 104 (51,5%) engenheiros são solteiros, 83 (41,1%) são casados, 06 (3%) divorciados, 04 (2%) vivem em união estável e 05 (2,5%) pessoas não responderam essa pergunta. No quesito filhos, a maioria dos engenheiros entrevistados não possui filhos (52%), porém a variação mínima e máxima ocorreu de 0 a 4 filhos. Quando relacionado à função exercida pelos entrevistados, observaram-se respostas diferentes descritas na Figura 8.

Figura 8: Frequência numérica das funções dos entrevistados



Fonte: O autor

A categoria “outros” contou com 07 engenheiros classificados como fiscais (3,5%), 06 como consultores (3%), 05 como peritos (2,5%), 03 como orçamentistas (1,5%) e 03 como analistas (1,5%). Também se observou nesta categoria engenheiros que exercem mais de uma função, a saber: Engenheiro de obra e projetista (4%), Projetista e professor (1,5%), gestor e professor (1,5%), projetista e gestor (1,0) e projetista e orçamentista (0,5%); Cinco pessoas se omitiram desta pergunta (2,5%).

Para o tipo de funcionário obtiveram-se três classificações: Público, privado e Público e privado. Desta forma, 56 engenheiros (27,7%) pertencem a cargos públicos, 132 engenheiros estão inseridos no âmbito privado (65,3%) e 14 engenheiros civis pertencem a cargos públicos e privados (7%).

Quando relacionado ao tempo de experiência dos profissionais, optou-se por classificá-los de acordo com três níveis: (1) Nível Júnior, composto por profissionais mais jovens, com até 05 anos na profissão; (2) Nível Pleno constituído por engenheiros civis com 06 a 10 anos de experiência na profissão e (3) Nível Sênior, composto por profissionais com mais de 10 anos atuando na profissão.

Desta forma, a maioria dos entrevistados estava em dois extremos, ou em início de carreira, com 82 respostas na categoria Júnior (40,6%), ou com mais de 10 anos de serviço na

categoria Sênior com 83 respostas (41,1%). Engenheiros Plenos foi minoria com 37 respostas (18,3%). Os dados descritivos estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1: Perfil de respostas dos entrevistados

Gênero	Respostas	%	Tipo de funcionário	Respostas	%
Masculino	130	64,4	Público	56	27,7
Feminino	72	35,6	Privado	132	65,3
			Público e privado	14	7,0
Estado Civil	Respostas	%	Tempo de experiência	Respostas	%
Solteiro	104	51,5	Até 05 anos	82	40,6
Casado	83	41,1	Entre 06 e 10 anos	37	18,3
Divorciado	06	3,0	Acima de 10 anos	83	41,1
União estável	04	2,0			
Não responderam	05	2,5			
Quantidade de filhos	Respostas	%	Função exercida	Respostas	%
0	105	52	Gestor	57	28,2
01	37	18,3	Engenheiro de obra	34	16,8
02	42	20,8	Projetista	28	13,9
03	09	4,5	Engenheiro de segurança do trabalho	19	9,4
04	02	1,0	Acadêmicos	18	8,9
Não responderam	07	3,5	Outros	44	22,8

Fonte: O autor

## 4.2 Análises da escala de estresse

Na análise da escala de estresse observou-se a frequência de respostas de cada dimensão, incluindo a média. Desta forma, a frequência das respostas para as sete dimensões do questionário estão dispostas na Tabela 2.

Tabela 2: Frequência percentual do estressor

<b>Dimensão do estresse</b>	<b>Frequência do estressor</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Conflito e Ambiguidade de Papéis	Nunca me afeta	5,5%
	Raramente me afeta	19,1%
	Às vezes me afeta	31,6%
	Frequentemente me afeta	19,8%
	Muito Frequentemente me afeta	9,4%
Sobrecarga de Papeis	Sempre me afeta	14,6%
	Nunca me afeta	22,7%
	Raramente me afeta	25,8%
	Às vezes me afeta	22,0%
	Frequentemente me afeta	10,4%
Falta de Suporte Social	Muito Frequentemente me afeta	6,8%
	Sempre me afeta	12,3%
	Nunca me afeta	16,8%
	Raramente me afeta	31,0%
	Às vezes me afeta	28,9%
Insegurança na Carreira	Frequentemente me afeta	13,5%
	Muito Frequentemente me afeta	5,4%
	Sempre me afeta	4,4%
	Nunca me afeta	16,8%
	Raramente me afeta	24,1%
Falta de Autonomia	Às vezes me afeta	23,1%
	Frequentemente me afeta	18,0%
	Muito Frequentemente me afeta	7,0%
	Sempre me afeta	11,0%
	Nunca me afeta	11,5%
Conflito trabalho-Família	Raramente me afeta	17,5%
	Às vezes me afeta	28,2%
	Frequentemente me afeta	16,9%
	Muito Frequentemente me afeta	10,6%
	Sempre me afeta	15,3%
Pressão do Grau de Responsabilidade	Nunca me afeta	8,7%
	Raramente me afeta	15,0%
	Às vezes me afeta	30,0%
	Frequentemente me afeta	17,7%
	Muito Frequentemente me afeta	11,2%
	Sempre me afeta	17,4%
	Nunca me afeta	3,1%
	Raramente me afeta	8,3%
	Às vezes me afeta	21,8%
	Frequentemente me afeta	20,3%
	Muito Frequentemente me afeta	15,4%
	Sempre me afeta	31,1%

Fonte: O autor

A Tabela 2 mostra que a dimensão que mais estressa engenheiros civis é a pressão do grau de responsabilidade, seguido do conflito trabalho-família e do conflito e ambiguidade de papéis em que se obtiveram maiores percentuais das opções “Frequentemente me afeta”, “muito frequentemente me afeta” e “sempre me afeta”. Na Figura 9 é possível observar mais claramente esses resultados, através da média dos fatores, incluindo as principais afirmativas do questionário. É importante ressaltar que a média varia de zero (0) onde não há estresse a cinco (5) onde há estresse intenso na dimensão do estresse em questão.

Através da frequência e da média pode-se observar que a pressão do grau de responsabilidade (PGR) é o estressor mais atuante na amostra ( $M= 4,3$ ), seguido do conflito trabalho-família (CTF-  $M= 3,6$ ), conflito e ambiguidade de papéis (CAP-  $M=3,52$ ), Falta de autonomia (FA-  $M= 3,43$ ), Insegurança na Carreira (IC-  $M=3,08$ ), Falta de suporte social (FSS-  $M=3,0$ ) e, por último, sobrecarga de papéis (SP-  $M=2,90$ ).

Porém, nessas dimensões obtiveram-se médias individuais para cada afirmação. Na dimensão “Pressão do grau de responsabilidade” havia quatro afirmações (Conforme Tabela 03), dentre elas, duas demonstraram estressar mais os engenheiros: (1) Saber que meus erros podem ocasionar grandes perdas de equipamentos ou produtos e (2) Saber que meus erros podem afetar o trabalho de outros colegas, ambas com média igual a 4,54. Depois seguiram “Saber que meus erros podem interferir negativamente na vida de outras pessoas” ( $M= 4,24$ ) e “Saber que meus erros podem prejudicar a mim mesmo (a)” ( $M=3,88$ ).

No conflito trabalho-família a afirmação “Não me desligar do trabalho mesmo quando estou em casa” liderou os estressores nessa dimensão ( $M= 3,75$ ), seguido de “Levar trabalho para casa” ( $M= 3,67$ ). Já no conflito e ambiguidade de papéis a afirmação “Receber instruções contraditórias sobre o que fazer no trabalho” encabeçou os estressores ( $M= 3,58$ ), vindo depois “Ser solicitado (a) a fazer coisas que vão contra meus próprios princípios” ( $M=3,52$ )

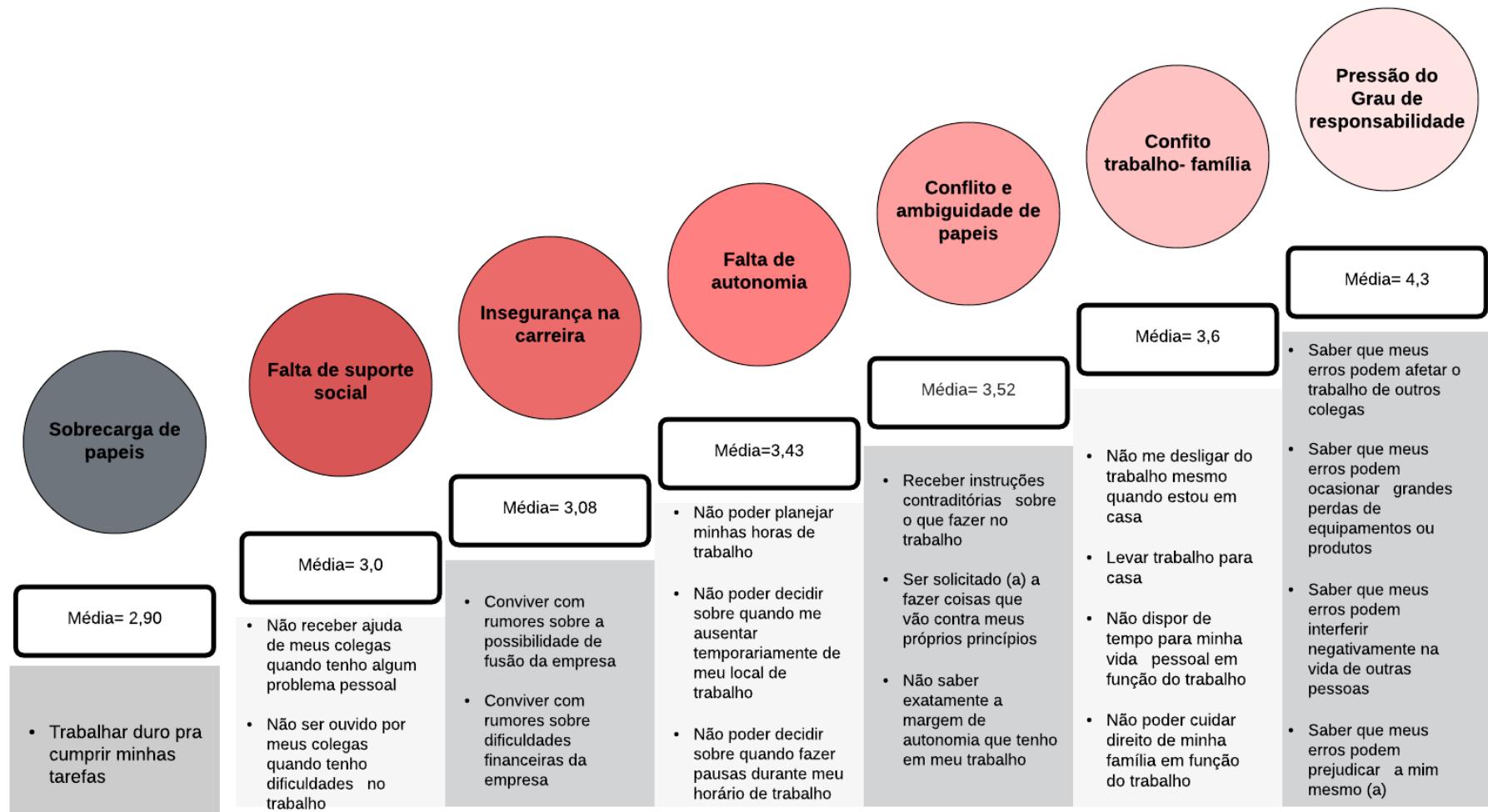
No quesito Falta de autonomia, liderando os estressores nessa dimensão, ficou “Não poder planejar minhas horas de trabalho” ( $M= 3,83$ ) seguido de “Não poder decidir sobre quando me ausentar temporariamente de meu local de trabalho” ( $M= 3,63$ ). Após veio a insegurança na carreira com quatro afirmações, onde “Conviver com rumores sobre a possibilidade de fusão da empresa” ( $M= 3,70$ ) foi a mais estressante seguida de “Conviver com rumores sobre dificuldades financeiras da empresa” ( $M=3,46$ ).

É importante mencionar que a insegurança na carreira foi uma dimensão do estresse excluída em muitos trabalhos utilizando a mesma escala de estresse, como o de Gomes e Puente-Palacios (2018) e Libardi et al. (2019), por não ser relevantes no trabalho destes. Porém, foi mantida neste trabalho porque 130 engenheiros (65%) da amostra estão inseridos no âmbito privado, ou seja, a maioria deles.

Falta de suporte social foi à penúltima dimensão que mais estressa engenheiros civis liderada por “Não receber ajuda de meus colegas quando tenho algum problema pessoal” ( $M=3,30$ ) e “Não ser ouvido por meus colegas quando tenho dificuldades no trabalho” ( $M=3,01$ ). Por último veio a dimensão sobrecarga de Papéis (SP) que obteve menor índice de estresse relatado pelos entrevistados onde “Trabalhar duro para cumprir minhas tarefas” foi a mais estressante ( $M=4,91$ ), seguido de “Realizar várias tarefas ao mesmo tempo” ( $M=2,91$ ).

Figura 9: Média dos estressores ocupacionais observados na aplicação do survey

63



Fonte: O autor

A descrição completa das afirmações com suas respectivas médias e as dimensões do estresse a qual pertencem estão mencionadas na Tabela 3, em ordem decrescente:

Tabela 3: Descrição e média das afirmações realizadas no survey

<b>Dimensão do estresse</b>	<b>Afirmativas do questionário</b>	<b>Média</b>
Pressão do grau de responsabilidade	Saber que meus erros podem ocasionar grandes perdas de equipamentos ou produtos	4,54
	Saber que meus erros podem afetar o trabalho de outros colegas	4,54
	Saber que meus erros podem interferir negativamente na vida de outras pessoas	4,24
	Saber que meus erros podem prejudicar a mim mesmo (a)	3,88
Conflito Trabalho- Família	Não me desligar do trabalho mesmo quando estou em casa	3,75
	Levar trabalho para casa	3,67
	Não dispor de tempo para minha vida pessoal em função do trabalho	3,60
	Não poder cuidar direito de minha família em função do trabalho	3,52
Conflito e ambiguidade de papéis	Ter dificuldades de conciliar as questões profissionais com as familiares	3,46
	Receber instruções contraditórias sobre o que fazer no trabalho	3,58
	Ser solicitado (a) a fazer coisas que vão contra meus próprios princípios	3,52
	Não saber exatamente a margem de autonomia que tenho em meu trabalho	3,51
Falta de autonomia	Não saber exatamente as tarefas que são de minha responsabilidade	3,51
	Não saber exatamente o que esperam de mim em meu trabalho	3,51
	Não poder planejar minhas horas de trabalho	3,83
	Não poder decidir sobre quando me ausentar temporariamente de meu local de trabalho	3,63
Insegurança na carreira	Não poder decidir sobre quando fazer pausas durante meu horário de trabalho	3,39
	Não poder decidir sobre quando tirar férias	3,27
	Não poder estabelecer meu próprio ritmo de trabalho	3,00
	Conviver com rumores sobre a possibilidade de fusão da empresa	3,70
Falta de suporte social	Conviver com rumores sobre dificuldades financeiras da empresa	3,46
	Trabalhar em um ambiente de instabilidade quanto à minha permanência no emprego	2,61
	Conviver com rumores sobre cortes de pessoal	2,64
	Não receber ajuda de meus colegas quando tenho algum problema pessoal	3,30
	Não ser ouvido por meus colegas quando tenho dificuldades no trabalho	3,01
	Não ser ouvido por meus colegas quando tenho algum problema pessoal	2,98
	Não ser ouvido por meus superiores quando tenho algum problema pessoal	2,59
	Não receber ajuda de meus colegas quando tenho algum problema no trabalho	2,35
	Não receber ajuda dos superiores quando tenho algum problema	2,17

Tabela 3: Descrição e média das afirmações realizadas no survey

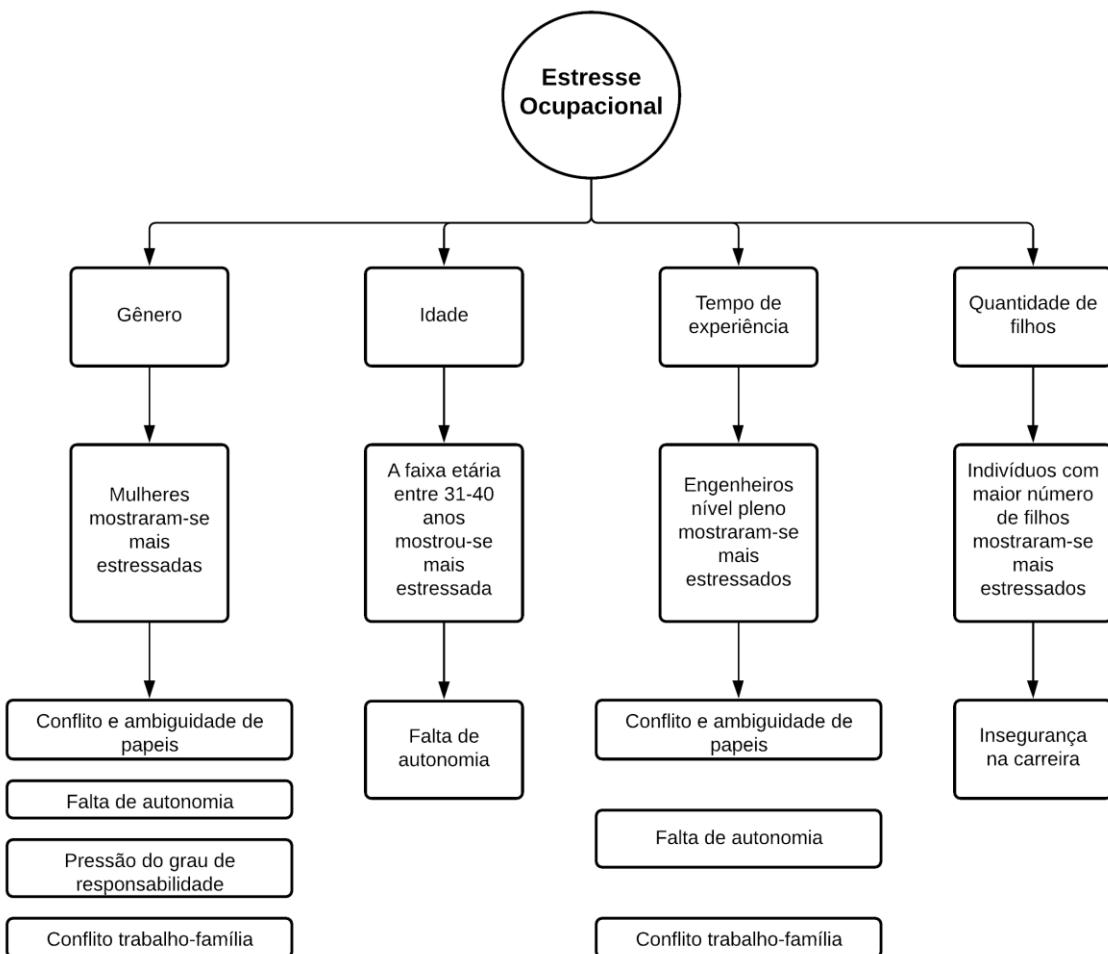
(Continuação)

Sobrecarga de Papéis	Trabalhar duro para cumprir minhas tarefas	4,91
	Realizar várias tarefas ao mesmo tempo	2,91
	Ter um ritmo acelerado de trabalho	2,71
	Ter que trabalhar de forma coordenada com meus colegas de trabalho	2,61
	Ter maior concentração de trabalho em certas épocas do ano	2,27
	Ter que me manter constantemente atualizado	1,91

Fonte: O autor

Posteriormente, se fez a análise englobando a variáveis sociodemográficas com os estressores. Primeiramente se comparou estressores ao gênero, depois a idade, ao tempo de experiência, a quantidade de filhos e ao estado civil dos entrevistados, conforme a Figura 10.

Figura 10: Análise do estresse ocupacional com as variáveis sociodemográficas



Fonte: O autor

Quando analisado o estresse segundo gênero, chegou-se à conclusão que as mulheres são frequentemente mais estressadas que os homens em seus ambientes de trabalho. Esse resultado foi obtido através do teste t independente ( $t(198) = -3.038$ ;  $p < 0,05$ ), em que foi possível observar maior estresse das mulheres frente aos homens nas dimensões: Conflito e ambiguidade de papéis ( $t(198) = -1.985$ ;  $p < 0,05$ ); Falta de autonomia ( $t(198) = -3.018$ ;  $p < 0,05$ ), pressão do grau de responsabilidade ( $t(198) = -3.241$ ;  $p < 0,05$ ) e conflito trabalho-família ( $t(198) = -2.880$ );  $p < 0,05$ ).

Para determinar se a idade obteve influência sobre a frequência de estresse dos engenheiros, formaram-se cinco grupos: (1) 21-30 anos; (2) 31-40 anos; (3) 41-50 anos; (4) 51-60 anos e (5) 61-70 anos. Isto foi feito para poder observar se houve significância entre os grupos, isto é, um P valor  $< 0,05$ . Desta forma, devido à homogeneidade da amostra, utilizou-se a ANOVA para fazer esta análise. Feito isto, observou-se que a falta de autonomia possui maior índice de estresse ( $F(4,96) = 2,686$ ;  $p < 0,05$ ) para engenheiros na faixa etária de 31-40 anos quando comparados aos grupos entre 41-50 e 51-60 anos.

Também se comparou os resultados de estresse com o tempo de experiência dos entrevistados. Para isso também foi utilizado o teste ANOVA para análises de variância. Os resultados mostraram diferença entre Engenheiros de nível Sênior e Engenheiros de nível pleno em três dimensões do estresse, a saber: Conflito e ambiguidade de papéis ( $F(2,97) = 4,598$ ;  $p < 0,05$ ), Falta de autonomia ( $F(2,97) = 6,839$ ;  $p < 0,05$ ) e conflito trabalho-família ( $F(2,97) = 2,925$ ;  $p < 0,05$ ). Nestas dimensões, os engenheiros nível Pleno mostraram maior frequência de estresse quando relacionados aos de nível Sênior.

Por último, se analisou a relação entre estresse e a quantidade de filhos dos entrevistados. Deste modo, foi possível observar a dimensão insegurança na carreira teve significância quando comparada a quantidade de filhos ( $F(4,96) = 2,431$ ;  $p < 0,05$ ), em que os engenheiros com quatro filhos se mostraram mais estressados quando comparados com indivíduos sem filhos, com um ou três filhos.

Em relação a variável “Estado civil” e os estressores não se encontrou diferença entre os grupos, ou seja, em todas as dimensões do estresse o P valor  $> 0,05$ , não se podendo tirar conclusões sobre qual grupo é mais afetado pelos estressores.

#### **4.3 Caracterizações da amostra qualitativa**

A segunda fase da pesquisa buscou observar as estratégias de enfrentamento ao estresse relatado pelos engenheiros civis via entrevista. Desta forma, a amostra contou com um total de 32 engenheiros de diversos setores.

Desse total, 28 são homens (87,5%) e 04 são mulheres (12,5%) com média de idade de 36 anos, sendo que 50% são solteiros, 43,75% casados e 6,25% divorciados. A maioria da amostra também não tem filhos (56,25%), seguido pelos que possuem 01 filho (25%), 02 filhos (12,5%) e 03 filhos (6,25%).

Quando relacionado às funções dos entrevistados, a maioria são engenheiros de obra que atuam diretamente no canteiro de obras, com 13 profissionais (40,63%), seguido dos engenheiros gestores (31,25%) com 10 profissionais, depois os projetistas e fiscais com 03 (9,37%) engenheiros cada, os acadêmicos (apenas docentes) com 02 entrevistados (6,25%) e, por último, engenheiro de segurança com apenas 01 pessoa na amostra (3,13%).

Quando relacionado ao tipo de funcionário, 27 entrevistados (84,37%) pertencem a empresas privadas e apenas 05 (15,63%) são funcionários públicos.

Para o tempo de experiência do entrevistado, se utilizou a mesma classificação aplicada na análise dos dados da entrevista quantitativa, isto é, engenheiro nível júnior, pleno e sênior. Desta forma, 53,13% da amostra são engenheiros nível júnior, 3,12% nível pleno e 43,75% nível Sênior.

Posteriormente a coleta dos dados sociodemográficos de cada participante, se partiu para as respostas das questões da entrevista semiestrutura, onde as análises estarão disponíveis no tópico posterior.

#### **4.4 Análises das respostas da entrevista qualitativa**

É válido ressaltar que esta etapa da pesquisa foi realizada a partir de três questões centrais: (1) O participante se considerava estressado? (2) Quais estressores que o participante identificava no seu dia a dia no trabalho? (3) Quais as estratégias de enfrentamento utilizadas para combater tais estressores? Porém o foco foi na questão três, onde se obteve as ações de enfrentamento ao estresse empregado pelos engenheiros civis.

Zanelli (2002) defende a entrevista é feita por uma sequência lógica, mas que o aprofundamento do relacionamento com o participante é prioridade, pois somente dessa forma é possível obter os conteúdos procurados. Por este motivo foram feitas duas perguntas sobre estresse antes da terceira, que trata sobre o enfrentamento ao estresse, que é a questão principal desta etapa da pesquisa, com objetivo de estabelecer uma sequência dos fatos e criar um relacionamento com o entrevistado, deixando este à vontade para responder as perguntas honestamente.

Desta forma, a questão “Se o participante se considerava estressado” obteve um total de 11 respostas SIM (34,4%) e 21 respostas NÃO (65,6%). Dos participantes que responderam SIM, 63,6% possuem mais de 10 anos de experiência na função e são, majoritariamente, funcionários de empresas privadas. O inverso ocorre com engenheiros com menos de 06 anos de experiência, em que se obteve a maior quantidade de respostas NÃO (40,63%), ou seja, profissionais novos na profissão não se autodeclararam estressados.

A segunda questão “Quais estressores que o participante identificava no seu dia a dia no trabalho” buscou entender mais especificamente as situações que causam estresse na profissão. As respostas foram diversas e entre as principais causas está o fator tempo, seja por atraso de material, atraso de cronograma ou curto prazo para se cumprir metas. Algumas dessas respostas podem ser observadas nos relatos abaixo:

“... Você chega e denota uma fração de período de tempo para uma atividade que por algum motivo não acontece... a gente trabalha sob pressão, principalmente do fator tempo, que nunca tem tempo pra nada...”. (Entrevistado 02).

“... O prazo de obra, né?! Alcançar o prazo que deveria pra obra... atraso no cronograma é o que mais me estressa.” (Entrevistado 14).

As outras respostas foram diversas como: Falta de material na obra, problemas interpessoais (seja com a mão de obra ou com os superiores) em que serviços são mal executados por má vontade ou por falta de comunicação e quando há forte pressão por parte da alta direção, excesso de trabalho, burocracias advindas dos órgãos públicos, incompatibilidades projetuais, retrabalho, dentre outros. Foram encontradas muitas respostas

porque cada participante citou mais de duas causas que lhe causavam o estresse no ambiente de trabalho.

Um detalhe interessante obtido também nesta seção foi no tocante a produtividade/desempenho. Na entrevista, 53,2% dos entrevistados relataram que o estresse ou a situação estressante reduzem seu desempenho no ambiente laboral e os motivos são diversos que se estendem desde o físico ao psicológico. Por exemplo, a entrevistada “E26” disse que o estresse a deixa cansada mentalmente e, consequentemente, não consegue fazer seus projetos; Já o entrevistado “E23” relatou que o estresse, dependendo do motivo, causa em si uma desmotivação quanto a sua atividade desenvolvida e isso não o deixa desenvolver 100% do seu potencial; Por outro lado o entrevistado “E9” declarou que o estresse abala seu corpo físico devido a doenças já adquiridas (como pressão alta) o que causa um afastamento temporário do local de trabalho.

Sobre estresse e produtividade não houve aprofundamento das causas por não ser o foco específico da pesquisa, mas apenas foi percebido durante entrevistas.

Para levantar as ações de enfrentamento ao estresse se utilizou a questão 03: “Quais as estratégias de enfrentamento utilizadas para combater tais estressores”. Como foram relatados mais de dois estressores por participante, também se obteve mais de duas estratégias de enfrentamento por entrevistado.

Inicialmente estão alguns relatos de engenheiros civis com mais de dez anos de experiência na profissão, classificados desde o início como engenheiros de nível Sênior.

“... Existem pessoas que quando veem o problema gostam logo de resolver e eu me considero esse tipo de pessoa... Mas quando o estresse está grande eu gosto de corrida, correr pra relaxar”. (Entrevistado 04, 22 anos de profissão).

“... Normalmente eu deixo de lado o trabalho e vou dar uma caminhada, dar uma pedalada ou sair com os amigos, é basicamente isso, eu esqueço. Tem que esquecer o problema, se não o nível estresse aumenta... é melhor dar uma parada pra não virar uma “bola de neve””. (Entrevistado 32, 27 anos de profissão).

“... No meu caso eu gosto de praticar esportes... atividade física pra mim é fundamental e quando eu não pratico o nível de estresse vai muito acima e tem uma série de consequências na saúde... eu não consigo desestressar no

ambiente de trabalho, tem que haver um afastamento". (Entrevistado 09, 30 anos de profissão).

Os relatos de engenheiros nível júnior e pleno diferem no modo do enfrentamento ao estresse. Isso é possível perceber através dos relatos abaixo:

"Eu gosto de jogar videogame e assistir futebol pra relaxar... Bater papo com meus amigos e tomar uma cerveja ajuda também... eu procuro relaxar, "esfriar" a cabeça pra poder resolver o problema com calma". (Entrevistado 15, 03 anos na profissão).

"Eu não exploso, mas busco resolver na hora e se eu não puder resolver eu busco apoio dos superiores... Não adianta tentar esquecer porque no outro dia o problema vai voltar, então tem que tentar resolver". (Entrevistado 22, 02 anos na profissão).

"A melhor coisa a se fazer é dormir (risos)... tem que fazer alguma coisa pra tirar o foco daquela situação, porque enquanto eu tiver fazendo alguma coisa que me lembre do dia a dia, eu vou continuar estressado e eu não posso deixar o problema me consumir." (Entrevistado 31, 04 anos na profissão).

Foi possível observar através dos relatos acima, de modo geral, que existem dois tipos de personalidades evidentes nos engenheiros quanto ao enfrentamento do estresse: (1) Os que buscam esquecer/evitar o problema (causa do estresse) temporariamente e (2) os que procuram lidar diretamente com o estressor com objetivo de resolver o problema. Estes dois modos de combate ao estresse foram definidos por Lazarus e Folkman (1984) e defendidos por Gimenes e Queiroz (1997) e Seidl, Tróccoli e Zannon (2001) como duas dimensões que expressam ações intrapsíquicas, a saber: Enfrentamento focalizado no problema e enfrentamento focalizado na emoção.

Desta forma, as entrevistas mostraram que 65,6% dos engenheiros civis entrevistados focam na emoção enquanto 34,4% focam no problema. Dos que focam na emoção, 14,3% são mulheres e 85,7% são homens. Dos que focam no problema, 9,1% representa o gênero feminino e 90,9% o masculino. É válido lembrar que a amostra total possui sete vezes mais homens que mulheres, visto que a realidade da engenharia civil ainda é majoritariamente

composta pelo gênero masculino. Por isso, as porcentagens de homens são maiores que das mulheres.

No entanto, ao isolar somente as respostas do público feminino, de 100% das mulheres, 75% focam na emoção e 25% focam no problema. Quando se isolou somente as respostas dos homens, 65% focam na emoção e 35% focam no problema. Deste modo, se observa que a maioria dos engenheiros, independente do gênero, costuma enfrentar os problemas focados na emoção.

Diante das diversidades de respostas também foi possível notar diferenças entre engenheiros de maior idade (e maior experiência) em relação aos mais jovens (menos de 10 anos de profissão). Por exemplo, a maioria dos engenheiros nível Sênior (65%) utilizam os exercícios físicos como estratégia de enfrentamento ao estresse enquanto os engenheiros nível Junior (76%) não fazem semelhantemente, utilizando outros métodos diversos para enfrentar o estresse. Dentre os métodos utilizados pelos Engenheiros Nível Júnior está, principalmente, a utilização de tecnologias para tirar o foco do problema como: assistir a programas de televisão, jogar videogame, assistir filmes e escutar música. Fatores estes incomuns quando comparados aos profissionais com mais idade e experiência na área de trabalho.

Porém, das várias respostas relatadas se encontrou uma estratégia de enfrentamento comum a toda a amostra: o apoio/suporte social, que se refere ao contato ou apoio de outras pessoas. Neste sentido, a maioria dos pesquisadores aceita que o suporte social influencia na saúde e bem-estar do indivíduo e que este pode atingir um bem-estar quando possui relacionamentos fortes e de apoio uns com os outros (DIENER; SELIGMAN, 2002).

Desta forma, quando relacionado ao apoio social, 62,5% dos engenheiros civis relataram que o utilizam como enfrentamento ao estresse. Quando adotado o tempo de experiência:

- (1) 64,70% dos engenheiros nível júnior utilizam o apoio social como medida de enfrentamento contra 35,30% que não utilizam;
- (2) 100% de engenheiros plenos utilizam o apoio social;
- (3) 52,2% dos engenheiros nível Sênior utilizam apoio social como *coping* contra 42,8% que não utilizam.

Esse apoio é múltiplo, podendo ser com a família, amigos e outros profissionais da área, conforme observado nos relatos gravados citados abaixo:

“... é importantíssimo o apoio familiar e a convivência com amigos fora do ambiente de trabalho. É fundamental buscar um equilíbrio para evitar o estresse...” (Entrevistado 09 com 30 anos de experiência).

“... Pra desestressar geralmente eu costumo assistir um filme, sair com a namorada ou com os amigos próximos que a gente consegue compartilhar o fato e ver se eles dão até uma ideia de como resolver a situação...” (Entrevistado 19 com 08 anos de experiência).

“... Quando eu não consigo resolver o problema eu procuro ouvir a opinião de um terceiro, outro profissional, geralmente mais experiente...” (Entrevistado 17 com 02 anos de experiência).

Porém, quando se comparou o apoio social relacionado ao gênero feminino, notou-se uma diferença interessante: 100% das engenheiras nível júnior buscam apoio social para enfrentar o estresse enquanto 100% das engenheiras nível Sênior não buscam esse apoio, mostrando total disparidade de ações frente ao estresse.

Quanto ao gênero masculino o resultado foi semelhante independente do tempo de experiência ou idade, isto é, a maioria dos engenheiros Junior (60%) e dos engenheiros Sênior (67%) responderam que buscam suporte social para enfrentar o estresse.

Para classificar as estratégias de enfrentamento de modo geral, se utilizou a categorização feita por Lipp (1984) que divide as estratégias em quatro categorias, a saber:

- 1 Aspectos fisiológicos: Englobam exercícios físicos, formas de relaxamento e práticas gerais de nutrição e saúde;
- 2 Sistemas de apoio: Relacionados ao suporte social de família e amigos, psicoterapia e religião;
- 3 Trabalho voluntário, recreação e hobbies;
- 4 Habilidades interpessoais e de controle: Engloba treinamentos e experiências pessoais.

Desta forma, os engenheiros entrevistados foram denominados “E” e as suas respostas foram classificadas segundo a Tabela 4.

Tabela 4: Classificação das estratégias de enfrentamento segundo Lipp (1984)

<b>Estratégia de Enfrentamento</b>	<b>Engenheiros Civis</b>
<b>Aspectos Fisiológicos</b> (exercícios físicos, formas de relaxamento e práticas gerais de nutrição e saúde).	E1, E3, E4, E5, E6, E8, E9, E10, E11, E18, E25, E26, E28, E31, E32
<b>Sistemas de apoio</b> (suporte social de família e amigos, psicoterapia e religião).	E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E11, E13, E15, E16, E17, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E26, E27, E29, E30, E31, E32
<b>Trabalho voluntário, recreação e hobbies.</b>	E3, E8, E12, E15, E16, E18, E19, E27, E29, E30
<b>Habilidades interpessoais e de controle</b> (Engloba treinamentos e experiências pessoais)	E2, E3, E10, E13, E14, E17, E20, E21, E22, E24

Fonte: O autor

Um aspecto a se destacar é que os engenheiros que utilizam as habilidades interpessoais e de controle são, geralmente, os profissionais com experiência na profissão visto que necessitam de treinamento e experiências pessoais. Esses engenheiros são os que focam no problema para resolvê-lo no momento em que ocorrem.

Desta forma, a Tabela 4 mostra as várias respostas obtidas na entrevista englobadas de acordo com a classificação feita por Lipp (1984), as formas de enfrentamento utilizadas pelos engenheiros civis foram em ordem decrescente: (1) Sistemas de apoio, (2) Aspectos fisiológicos, (3) Trabalho voluntário, recreação, hobbies e (4) habilidades interpessoais de controle.

## 5. DISCUSSÕES

Demonstrar a importância do estudo do estresse na profissão da engenharia civil, analisar os estressores psicossociais, assim como as estratégias de enfrentamento ao estresse, foram os objetivos centrais desse trabalho.

Desta forma, ao analisar os estressores se constatou que a dimensão Pressão do Grau de Responsabilidade foi a que mais causou estresse. As causas para o destaque dessa dimensão podem ser diversas e foram observadas através de respostas obtidas na entrevista qualitativa se destacando:

- (1) Pressão inerente à função, advindas da gerência, alta direção ou pelo excesso de serviço e metas a seres alcançadas;
- (2) As relações interpessoais, representadas pela relação engenheiro-cliente, engenheiro-mão de obra e engenheiro-órgão governamental;
- (3) Os atrasos na obra, podendo ser ocasionados pela falta de material, retrabalhos, burocracias, etc.

Essa dimensão do estresse também foi observada no trabalho de Pereira (2005) ao analisar o estresse ocupacional em gerentes afirmando que quando se trata de planejamento de ações, prazos, a carga de trabalho e a cobranças por resultados são geradores de estresse, características essas observadas na função de engenheiro civil.

Uma possível causa para este estressor ser mais intenso no gênero feminino, conforme encontrado nos resultados, é pela predominância do gênero masculino no setor em que as mulheres têm que provar sua capacidade técnica e qualidade de seus trabalhos que são colocados em dúvida simplesmente por serem mulheres (STROBINO; TEIXEIRA, 2014). Os autores ainda testificaram relatos das empreendedoras do setor da construção que afirmaram ter sofrido constrangimento na profissão devido à discriminação de gênero, visto há predominância do gênero masculino.

As conclusões de Strobino e Teixeira (2014) não puderam ser confirmadas na amostra da engenharia civil porque em nenhum momento as mulheres entrevistadas relataram sentimentos negativos apenas por pertencerem ao gênero feminino.

Posteriormente, ainda em análise do estresse, se verificou com a aplicação do questionário o alto índice do estressor “Conflito trabalho-família”, fator este confirmado na entrevista quantitativa como, por exemplo, no relato do entrevistado 06:

“Quando trabalhava na empresa “X” não tinha tempo para minha família, trabalhava aos domingos e em dias de semana eu chegava de noite em casa e às vezes nem conseguia dormir por tantas tarefas... Essa situação me fazia viver constantemente estressado.”

Também foi possível perceber que este estressor é mais atuante em engenheiros casados e/ou com filhos. Também se observou que esse estressor é mais frequente em engenheiras.

Feijó e Júnior (2017) corroboram nessa conclusão visto que afirmam que o conflito trabalho-família é muito presente em cargos de gestão, pois é necessário mais tempo e envolvimento com o trabalho quando comparados com outros cargos de uma organização, trazendo assim maiores responsabilidades. Esta comparação foi feita porque que nesta pesquisa uma grande quantidade de engenheiros civis se denominou gestores.

Quando se relaciona ao gênero, outros trabalhos comprovam o mesmo resultado encontrado nesta pesquisa, isto é, maior incidência nas mulheres. Teixeira e Bomfim (2016) reiteram o maior índice do conflito trabalho-família no gênero feminino, em que esse estressor causa frustração e sentimento de culpa quando a profissional não consegue conciliar bem os múltiplos papéis, isto é, seu papel de mãe e/ou esposa em casa e as demandas requeridas pela profissão, em que a busca por esse equilíbrio geram desgaste emocional e/ou físico na profissional.

Estes achados corroboram para os apontamentos feitos por Greenhaus e Beutell (1985), trabalho amplamente utilizado para o entendimento do conflito trabalho-família, que afirmam que os pilares dessa dimensão do estresse são o tempo, o comportamento do indivíduo e a tensão.

Quando aplicado ao cargo de gestão, maior número na amostragem, relacionado ao fator *tempo*, a atividade demanda mais tempo e energia para o trabalho quando comparadas a outras atividades, e o tempo institucionalizado determina flexibilização somente no tempo da família, provocando conflitos e acúmulo de trabalho; o *comportamento* resultante do conflito

na relação trabalho-família provoca falta de concentração, baixo desempenho e problemas no relacionamento com os clientes causando na família insatisfação, aborrecimento e desejo de ter mais tempo para as relações em família; No fator *tensão*, o estresse é visto como uma implicação da atividade gerencial, o que envolve indisposição e abalo emocional nos participantes (FEIJÓ; JÚNIOR, 2017).

Outro estudo que corrobora com os resultados encontrados nesta pesquisa sobre o estressor trabalho família é o de Pereira (2005) que ao analisar o estresse ocupacional em gestores constatou que 63,27% dos profissionais atestaram estresse intenso ou muito intenso na afirmativa “Dificuldade de desligar-se de contextos ligados ao trabalho” e 46,94% na afirmativa “Dificuldade de compatibilizar os compromissos de trabalho com os compromissos de família”. Ambas as perguntas fazem parte da dimensão do estresse “conflito trabalho-família”.

No entanto, é possível que este estressor tenha perdido impacto na análise de engenheiros civis porque a maioria da amostra foi composta por profissionais com estado civil solteiro e sem filhos. Porém, ainda assim foi um estressor muito frequente na engenharia visto que ocupou a segunda colocação.

A terceira dimensão do estresse mais significativa é o conflito e ambiguidade de papéis, em que a afirmação “Receber instruções contraditórias sobre o que fazer no trabalho” é a situação mais estressante observada pela amostra. Sobre esse assunto, com base nos dados coletados, as contradições encontradas no relacionamento com os clientes, em que esses mudam de opinião diversas vezes alterando também a forma de trabalho e/ou causando retrabalhos foi uma situação unânime entre os engenheiros que causa estresse.

Ainda sobre o assunto, há também as contradições encontradas em relação às burocracias comuns para regularizar uma obra, onde um funcionário público “X” dá diretrizes para resolução dos problemas e o funcionário público “Y” dá diretrizes totalmente diferentes, dificultando assim o trabalho do engenheiro civil que atua nessa área.

Afirmações semelhantes que reafirmam os resultados encontrados foram relatadas por Burkert, Fischer e Schaffer (2011) e Rizzo, House e Lirtzman (1970) que afirmaram que a execução das tarefas no ambiente de trabalho pode ser afetada pelo conflito e ambiguidade de papéis, pois o profissional se vê incapacitado para a tomada de decisões corretamente visto que não possui as informações necessárias e autoridade para agir.

A insegurança na carreira atinge tantos engenheiros mais jovens quanto mais velhos quando inseridos no âmbito privado. Enquanto engenheiros mais jovens chegam mais rapidamente ao topo da carreira profissional, há uma maior cobrança ao jovem com filhos para manter um equilíbrio trabalho-família, além de um equilíbrio financeiro, gerando maior tensão e estresse quando adicionado à má remuneração, sobrecarga no trabalho, alta cobrança por resultados e da saúde pessoal em geral. No caso dos engenheiros seniores, há tensão no sentido de não conseguir recolocação no mercado de trabalho devido às diversas atualizações e novas tecnologias, se sentindo ameaçado por engenheiros mais jovens (LIMA; NETO; TANURE, 2012).

As entrevistas com engenheiros civis corroboraram na afirmativa de Lima, Neto e Tanure (2012) que a maior quantidade de filhos gera maior estresse na dimensão “insegurança na carreira” e que esses fatores também contribuem para o fato de que os engenheiros nível pleno serem mais estressados porque a maioria da amostra se encontra com filhos e com idade entre 31-40 anos (onde se observou maior nível de estresse quando se analisou a idade dos entrevistados).

Quando relacionado às estratégias de enfrentamento, se notou uma tendência de engenheiros nível sênior buscarem enfrentar o estresse baseado nos exercícios físicos. Cungi (2006) corrobora com esta conclusão classificando os exercícios físicos como estratégias de enfrentamento positivas.

Entre as práticas de exercícios físicos foram observadas ações como andar de bicicleta, caminhar, nadar, correr, dentre outros. Correa e Leão (2020) afirmam que esses exercícios feitos de forma constante dão bons resultados e são de suma importância para o enfrentamento do estresse.

Diferentemente dos engenheiros sênior, os nível júnior majoritariamente não buscam o exercício físico como enfrentamento ao estresse, mas tem seu foco principalmente em tecnologias que são presentes no seu dia a dia.

A estratégia de enfrentamento comum aos engenheiros foi o apoio social. Essa rede de apoio foi fundamental para a redução do estresse, pois permitiu aos engenheiros a divisão do peso do estressor fazendo com que os profissionais melhorassem seu bem-estar.

Afirmando essa conclusão obtida com a amostra de engenheiros, pode-se citar a pesquisa de Nunes e Souza (2017) que trazem a informação que o estresse possui uma relação

negativa com o apoio social, ou seja, quanto maior o apoio social percebido menor é o nível de estresse do profissional, informação está percebida com os engenheiros civis.

É importante destacar que a indústria da construção traz diretrizes normativas para o lazer (estratégia de enfrentamento) de trabalhadores da construção civil para obras com mais de vinte funcionários. Isso está determinado na norma regulamentadora 18 (BRASIL, 1978) quando trata de áreas de vivência onde a área de lazer aparece como um ambiente necessário (SILVA; ZAPATEL, 2020).

Porém, esta área de lazer foi inicialmente destinada aos funcionários da construção de modo geral e não aos engenheiros civis. É possível que uma seção da área de lazer voltada aos engenheiros atuantes na obra possa combater possíveis sintomas de estresse. Desta forma não é possível analisar, até pela pouca literatura sobre o assunto, se essa área ajuda ou não no combate ao estresse de engenheiros civis.

## 6. CONCLUSÃO

A presente pesquisa alcançou o objetivo geral proposto de analisar o estresse ocupacional em profissionais da engenharia civil, identificando os principais estressores que atuam nos engenheiros através do questionário de estresse ocupacional com complementação das respostas através da entrevista semiestruturada que se constataram mais especificamente sobre as situações estressores presentes nas diversas funções que são desenvolvidas pelo engenheiro civil. Através da entrevista qualitativa também se alcançou o objetivo específico de identificar as principais estratégias de enfrentamento utilizadas pelos engenheiros.

Apesar do conceito de estresse ser complexo e não ser unânime há diversidade de estudos sobre estresse ocupacional e com isso se obteve embasamento teórico satisfatório para a construção do presente trabalho. Por outro lado, há escassez de pesquisas que relacionam o estresse ocupacional a profissão da engenharia civil e, em sua maioria, se analisa o estresse na construção com foco nos diversos trabalhadores do canteiro de obras, mas não especificamente a engenheiros civis.

Com relação à amostra, o gênero masculino foi majoritário e contou-se com diversos setores da profissão em que a maioria se classificou como gestor e engenheiro de obra com mais de 10 anos de experiência. Também houve variação de idade entre 22-66 anos e o número de solteiros e sem filhos foi dominante. Desta forma, a amostra foi satisfatória, pois abrangeu uma diversidade de engenheiros civis.

No método quantitativo utilizado buscou-se um questionário de estresse já validado na literatura com diversas dimensões do estresse baseadas nos achados mais recentes da academia. Também se observou o contexto em que a escala foi criada, pois uma ferramenta criada em outro país talvez não fosse ideal para aplicação no Brasil.

Desta forma, foi observado que a dimensão “pressão do grau de responsabilidade” foi a que mais afetou os engenheiros civis. Isso ocorre principalmente pela pressão inerente à função, advindas da alta direção, pelo excesso de serviço e metas a seres alcançadas. Também foi verificado que o público feminino demonstrou maior frequência de estresse, podendo isto estar associado ao conflito trabalho-família, fator esse alvo de diversas pesquisas que buscam entender e amenizar esse conflito mais presente no gênero feminino.

Foi utilizada no método qualitativo uma entrevista semiestruturada com objetivo de entender mais especificamente os estressores do ambiente de trabalho do engenheiro e seus meios de enfrentamento.

Deste modo, este trabalho evidenciou estratégias de enfrentamento comuns entre os engenheiros civis mostrando que engenheiros em nível sênior costumam buscar nos exercícios físicos o combate ao estresse e os engenheiros de forma geral se utilizam do apoio/suporte social para evitar o estresse. Caracterizar essas formas de enfrentamento do estresse é importante, pois pode auxiliar futuramente diversos profissionais da engenharia assim como organizações que buscam reduzir o estresse no ambiente laboral.

Ainda sobre as estratégias de enfrentamento, se obteve dois tipos de indivíduos no enfrentamento do estressor: os que focam no problema e os que focam na emoção. Destas duas classificações, observou-se que a maioria dos engenheiros civis, tanto homens quanto mulheres, costumam focar na emoção, isto é, esquecer o problema momentaneamente para depois resolver com calma. Este achado foi significativo para melhor compreensão das atitudes dessa classe de profissionais ao se encontrar com um estressor ocupacional.

Desta forma, se alcançaram resultados significativos através da aplicação do questionário de estresse e das entrevistas semiestruturadas quando se pode ouvir e entender as situações que mais causam estresse no dia a dia da engenharia civil e quais as estratégias de enfrentamento utilizadas por esses profissionais no combate ao estresse.

## **6.1 Sugestões para trabalhos futuros**

O estudo do estresse ocupacional é bem amplo e, dificilmente, se analisa o estresse isoladamente. Este trabalho analisou estresse e estratégias de enfrentamento em engenheiros civis e deixa como sugestão para trabalhos futuros a investigação do estresse com a amostra de engenheiros relacionada a outros fatores como:

1. Estresse ocupacional e síndrome de *Burnout*;
2. Estresse e o conflito trabalho-família em engenheiros civis;
3. A relação de estresse e produtividade no ambiente de trabalho da construção,
4. A construção de uma escala de estresse ocupacional voltada para os profissionais da construção civil.

## 7. REFERÊNCIAS

- ADRIAENSSENS, J.; HAMELINK, A.; BOGAERT, P. VAN. Predictors of occupational stress and well-being in First-Line Nurse Managers: A cross-sectional survey study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 73, p. 85–92, 2017.
- ALMEIDA, H. DE et al. Modelos De Stress Ocupacional: Sistematização, Análise E Descrição. **International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.**, v. 2, n. 1, p. 434, 2016.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, (APA). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5.** 5º ed. Washington: APA, 2013.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.** 4º ed. Washington: APA, 1994.
- ARAÚJO, T. M. DE; GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 991–1003, 2003.
- ARONI, A. L. **Seguindo o modelo transacional cognitivo, motivacional e relacional de Lazarus: Uma análise exploratória de golfistas avaliados pelo Radar Trackman, 2016.** Tese (Doutorado em Biociências): Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2016.
- AWWAD, R.; EL SOUKI, O.; JABBOUR, M. Construction safety practices and challenges in a Middle Eastern developing country. **Safety Science**, v. 83, p. 1–11, 2016.
- BACHEM, R.; CASEY, P. Adjustment disorder: A diagnosis whose time has come. **Journal of Affective Disorders**, v. 227, n. October 2017, p. 243–253, 2018.
- BARATTA, A.; COLLETTA, T. **Roman viaduct-bridge in Campania: History, structure and maintenance.** Rotterdam: Balkema, 1998.
- BARCAUI, A.; LIMONGI-FRANÇA, A. C. Estresse, Enfrentamento e Qualidade de Vida: Um Estudo Sobre Gerentes Brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 5, p. 670–694, 2014.
- BARROS, M. S.; WILHELM, F. A. Estratégias De Enfrentamento Do Estresse Utilizadas Por Jovens Universitários No Extremo Norte Do País. **Rev. Bras. de Iniciação Científica**

(RBIC), v. v. 7, n. 1, p. 100–117, 2019.

BATISTA, E. C.; OLIVEIRA, M. L. Avaliação do nível de estresse da polícia civil do interior do estado de Rondônia. **Revista interdisciplinar de encontro das ciências**, v. 2, n. 1, 2019.

BELÉM, K. G. DE S. **Impactos e desafios da implantação da norma de desempenho NBR 15.575/2013 em empresas construtoras de dificações multifamiliares, 2018**. Dissertação (Mestrado em Construção Civil): Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

BITTENCOURT, N. DE F. B. O estresse no setor da construção civil. **Revista Proficientia**, v. 6, p. 111–130, 2011.

BLIESE, P. D.; BRITT, T. W. Social support, group consensus and stressor-strain relationships: Social context matters. **Journal of Organizational Behavior**, v. 22, n. 4, p. 425–436, 2001.

BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. **Elementos de comportamento organizacional**. revista ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BRANSON, V. et al. The Adolescent Distress-Eustress Scale: Development and Validation. **SAGE Open**, v. 9, n. 3, 2019.

BRASIL, G. F. DO. **NR-18: Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção**, 1978.

BRASIL, G. F. DO. **Resolução Nº 1.048, De 14 de agosto de 2013**, 2013.

BRASIL, G. F. DO. **Boletim mensal sobre os subsídios da União: Programa Minha Casa Minha Vida (10ª Edição)**, Brasília, 2019.

BRESSLER, R.; ERFORD, B. T.; DEAN, S. A Systematic Review of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL). **Journal of Counseling and Development**, v. 96, n. 2, p. 167–186, 2018.

BRITO, F. O.; BONDAN, L. E. Nível de estresse em policiais militares atuantes no município de Videira,SC. **Anuário pesquisa e extensão UNOESC Videira**, 2020.

BRYANT, R. A. **Acute Stress Disorder: What it is and how to treat it**. 1º ed. New York: The Guilford Press, 2016.

- BRYANT, R. A. The Current Evidence for Acute Stress Disorder. **Current Psychiatry Reports**, v. 20, n. 12, 2018.
- BUCKNER, S. L. et al. The General Adaptation Syndrome: Potential misapplications to resistance exercise. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 20, n. 11, p. 1015–1017, 2017.
- BURKE, P. J. Identity Processes and Social Stress. **American Sociological Review**, v. 56, n. 6, p. 836–849, 1991.
- BURKERT, M.; FISCHER, F. M.; SCHÄFFER, U. Application of the controllability principle and managerial performance: The role of role perceptions. **Management Accounting Research**, v. 22, n. 3, p. 143–159, 2011.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Indicadores Imobiliários Nacionais 3º Trimestre de 2019. p. 1–15, set. 2019.
- CAMPOS, R. B. A.; GUILHOTO, J. J. M. The socioeconomic impact of low-income housing programs: An interregional input-output model for the state of São Paulo and the rest of Brazil. **Habitat International**, v. 65, p. 59–69, 2017.
- CANNON, W. **The Wisdom of the Body**. New York: W. W. Norton & Company, 1932.
- CARBONI, L. **Identificação dos fatores geradores de stress e motivação em obras de pequeno porte, 2016**. Monografia (Especialização em Gerenciamento de Obras): Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- CARLOTTO, M. S. et al. Estressores Ocupacionais e Estratégias de Enfrentamento. **Revista Subjetividades**, v. 18, n. 1, p. 92, 2018.
- CARLSSON, E. et al. Psychological Stress in Children May Alter the Immune Response. **The Journal of Immunology**, v. 192, n. 5, p. 2071–2081, 2014.
- CARNEIRO, L. L.; FERNANDES, S. R. P. Bem-estar pessoal nas organizações e lócus de controle no trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 15, n. 3, p. 257–270, 2015.
- CARTWRIGHT, S.; COOPER, C. **Managing Workplace Stress**. London: Sage publications, 1997.
- CARVER, C. S.; CONNOR-SMITH, J. Personality and Coping. **Annual Review of**

**Psychology**, v. 61, n. 1, p. 679–704, 2010.

CASSIRER, E. **Ensaio sobre o homem: Uma introdução a uma filosofia da cultura humana**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

CATTELL, K.; BOWEN, P.; EDWARDS, P. Stress among South African construction professionals: a job demand-control-support survey. **Construction Management and Economics**, v. 34, n. 10, 2016.

CHIOCHA, C.; SMALLWOOD, J.; EMUZE, F. Health and Safety in the Construction Industry. **International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology**, v. 18, n. 1, p. 478–481, 2011.

COLETA, A. DOS S. M. DELA; COLETA, M. F. DELA. Fatores de estresse ocupacional e coping entre policiais civis. **Psico-USF**, v. 13, n. 1, p. 59–68, 2008.

COOPER, C. L. **From Stress to Wellbeing: The theory and Research on Occupational Stress and Wellbeing**. London: Palgrave MacMillan, 2013. v. 1

COOPER, C. L. .; COOPER, R. D. .; EAKER, L. H. **Living with stress**. London: Penguin Books, 1987.

COOPER, C. L. .; DEWE, P. J. .; O' DRISCOLL, M. P. . **Organizational Stress: A Review and Critique of Theory, Research, and Applications**. Thousand Oaks, CA, EUA: Sage publications, 2001.

COOPER, C. L.; SLOAN, S. J.; WILLIAMS, S. **Occupational stress indicator: Management guide**. Windsor: NFER-Nelson, 1988.

COOPER, C.; MARSHALL, J. Fontes ocupacionais de “stress”: Uma revisão da literatura relacionada com doenças das coronárias e com saúde mental. **Análise Psicológica**, v. 2, p. 153–170, 1982.

CORREA, G. A.; LEÃO, M. A. G. A prática do esporte como estratégia de enfrentamento do estresse docente. **Educação e Cultura Contemporânea**, v. 17, n. 49, p. 336–354, 2020.

CORTEZ, C. M.; SILVA, D. Implicações do estresse sobre a saúde e a doença mental. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, n. March, p. 96–108, 2007.

COSTA, C. F. T.; OLIVEIRA, C. C. DA C.; VARGAS, M. M. Percepção de estresse e estratégias de enfrentamento em atletas de futebol religiosos. **Revista Brasileira de**

**Educação Física e Esporte**, v. 34, n. 1, p. 93–99, 2020.

COSTA, R.; SILVA, S. M. DE C. Desafios enfrentados por gerentes de agências bancárias. **Revista Eletrônica De Ciências Sociais aplicadas**, v. 8, n. 1, p. 26–49, 2019.

CREScenzo, P. An ancient theory for a current problem [Review of the book Healthy Work: Stress, productivity and the reconstruction of working life, by R.A. Karasek & T. Theorell]. **Journal of Health and Social Sciences**, v. 1, n. 3, p. 287–292, 2016.

CUNGI, C. **Saber administrar o estresse na vida e no trabalho**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Larousse do Brasil, 2006.

DAVIES, K. J. A. Adaptive homeostasis. **Molecular Aspects of Medicine**, v. 49, p. 1–7, 2016.

DAWANS, B. VON et al. Acute social and physical stress interact to influence social behavior: The role of social anxiety. **PLoS ONE**, v. 13, n. 10, p. 1–22, 2018.

DICKERSON, S. S.; KEMENY, M. E. Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. **Psychological Bulletin**, v. 130, n. 3, p. 355–391, 2004.

DIENER, E.; SELIGMAN, M. E. P. Very happy people. **Psychological Science**, v. 12, n. 1, p. 81–84, 2002.

EDDY, P. et al. A systematic review and meta-analysis of the effort-reward imbalance model of workplace stress with indicators of immune function. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 91, p. 1–8, 2016.

EDDY, P. et al. Associations between the effort-reward imbalance model of workplace stress and indices of cardiovascular health: A systematic review and meta-analysis. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 83, p. 252–266, 2017.

ENSHASSI, A.; AL. SWAITY, E. Key stressors leading to construction professionals' stress in the Gaza Strip, Palestine. **Journal of Construction in Developing Countries**, v. 19, n. 1, p. 53–79, 2014.

FARO, A.; PEREIRA, M. E. Estresse: Revisão Narrativa Da Evolução Conceitual, Perspetivas Teóricas E Metodológicas. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 14, n. 1, p. 78–100, 2013.

- FEIJÓ, M. R.; JÚNIOR, E. G. Conflito Trabalho-família: Um Estudo sobre a Temática no Âmbito Brasileiro. **Pensando Famílias**, v. 21, n. 1, p. 105–119, 2017.
- FELDMANHALL, O. et al. The Effects of Social Context and Acute Stress on Decision Making Under Uncertainty. **Psychological Science**, v. 26, n. 12, p. 1918–1926, 2015.
- FERREIRA, M. C. et al. Escala para avaliação de estressores psicossociais no contexto laboral: construção e evidências de validade. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 2, p. 340–349, 2015.
- FIELD, A. **Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics**. 4º ed. London: Sage publications, 2013.
- FILHO, I. M. DE M.; ALMEIDA, R. J. DE. Estresse ocupacional na enfermagem no brasil: integrativa uma revisão. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde (RBPS)**, v. 29, n. 1, p. 447–454, 2016.
- FINK, G. Selye's general adaptation syndrome: Stress-induced gastro-duodenal ulceration and inflammatory bowel disease. **Journal of Endocrinology**, v. 232, n. 3, p. F1–F5, 2017.
- FLETCHER, B. C. **Work, stress, disease, and life expectancy**. New York: Wiley, 1991.
- FOLKMAN, S. The case for positive emotions in the stress process. **Anxiety, Stress and Coping**, v. 21, n. 1, p. 3–14, 2008.
- FOLKMAN, S. Stress, coping, and hope. **Psycho-oncology**, v. 19, p. 901–908, 2010.
- FONSECA, J. R. F. DA et al. Associação dos fatores de estresse e sintomas depressivos com o desempenho acadêmico de estudantes de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. 1–9, 2019.
- FREITAS, E. A. **Estatística aplicada: origem e evolução da estatística, método estatístico e outras histórias**. Cuiabá: e-Tec Brasil, 2015.
- GANSTER, D. C.; ROSEN, C. C. Work Stress and Employee Health: A Multidisciplinary Review. **Journal of Management**, v. 39, n. 5, p. 1085–1122, 2013.
- GARÇON, T. A. F. et al. Fatores desencadeantes de estresse do enfermeiro na unidade de urgência e emergência. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 87, n. 25, p. 1–5, 2019.
- GILBERT-OUIMET, M. et al. Repeated exposure to effort-reward imbalance, increased

blood pressure, and hypertension incidence among white-collar workers. Effort-reward imbalance and blood pressure. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 72, n. 1, p. 26–32, 2012.

GIMENES, M. G. G.; QUEIROZ, B. As diferentes fases de enfrentamento durante o primeiro ano após a mastectomia. **A mulher e o câncer**, p. 171–195, 1997.

GIRGENTI, M. J.; DUMAN, R. S. Transcriptome Alterations in Posttraumatic Stress Disorder. **Biological Psychiatry**, v. 83, n. 10, p. 840–848, 2018.

GOLDENHAR, L. M.; WILLIAMS, L. J.; SWANSON, N. G. Modelling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. **Work and Stress**, v. 17, n. 3, p. 218–240, 2003.

GOLDSTEIN, D. S.; KOPIN, I. J. Evolution of concepts of stress. **Stress**, v. 10, n. 2, p. 109–120, 2007.

GOMES, A. R.; AFONSO, J. M. P. Occupational Stress and Coping among Portuguese Military Police Officers. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 34, n. 1, p. 47–65, 2016.

GOMES, T. D. DA S. **Estresse ocupacional, um fenômeno coletivo: evidências da manifestação em equipes de trabalho, 2017**. Dissertação (Mestrado em Psicologia): Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2017.

GOMES, T. D. DA S.; PUENTE-PALACIOS, K. E. Estresse ocupacional, um fenômeno coletivo: Evidências em equipes de trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 18, n. 4, p. 468–475, 2018.

GORGIEVSKI, M. J.; VAN DER HEIJDEN, B. I. J. M.; BAKKER, A. B. Effort-reward imbalance and work-home interference: a two-wave study among European male nurses. **Work and Stress**, v. 33, n. 4, p. 315–333, 2019.

GRAEFF, F. G. Bases biológicas do transtorno de estresse pós-traumático. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 25, n. 1, p. 21–24, 2003.

GREENHAUS, J. H.; BEUTELL, N. J. Sources of Conflict Between Work and Family Roles. **Academy of Management review**, v. 10, n. 1, p. 76–88, 1985.

GRIFFIN, M. A.; CLARKE, S. Stress and well-being at work. In: **APA handbook of**

**industrial and organizational psychology.** Washington, DC: APA Handbooks in Psychology, 2011.

GRiffin, R.; MOORHEAD, G. **Organizational Behavior: Managing People and Organizations.** 9º ed. Arizona: South-Western College Pub, 2009.

GUEDES, T. A. et al. **Estatística Descritiva: Aprender fazendo estatística.** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2018.

HABIBNEZHAD, M. et al. The Relationship between Construction Workers' Risk Perception and Eye Movement in Hazard Identification Mahmoud. **Construction Research Congress 2016**, p. 2039–2049, 2016.

HART, P. M.; COOPER, C. L. Occupational stress: Toward a more integrated framework. In: **Handbook of industrial, work and organizational psychology.** Washington, DC: Sage publications, 2002. v. 2p. 93–114.

HOLMES, F. Claude Bernard, The “Milieu Intérieur”, and regulatory physiology. **History and Philosophy of the Life Sciences**, v. 8, n. 1, p. 3–25, 1986.

HOUSE, J. S. Occupational Stress and Coronary Heart Disease : A Review and Theoretical Integration. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 15, n. 1, p. 12–27, 1974.

IBRAHIM, R. Z. A.; OHTSUKA, K. Review of the Job Demand-Control and Job Demand-Control-Support models: Elusive moderating predictor effects and cultural implications. **Southeast Asia Psychology Journal**, v. 1, p. 10–21, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INSST). El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo: una visión general. v. 112, n. 483, 2018.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, (ILO). **Workplace Stress: a Collective Challenge.** Turin: International Labour Office, 2016.

IRUMBA, R. Spatial analysis of construction accidents in Kampala, Uganda. **Safety Science**, v. 64, p. 109–120, 2014.

JACOMOSSI, F.; SCHLUP, D.; ZONATTO, V. C. DA S. Efeitos Da Participação Orçamentária Na Relação Entre Ambiguidade E Conflito De Papéis E O Desempenho Gerencial. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 11, n. 3, p. 391–409, 2018.

JAVAID, M. U. et al. Does Psychosocial Work Environment Factors Predict Stress and Mean Arterial Pressure in the Malaysian Industry Workers? **BioMed Research International**, v. 2018, 2018.

JEBELLI, H.; CHOI, B.; LEE, S. H. Application of Wearable Biosensors to Construction Sites. I: Assessing Workers' Stress. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 145, n. 12, p. 1–12, 2019.

JOHNSON, J. V.; HALL, E. M. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of random sample of the Swedish Working Population. **American Journal of Public Health**, v. 78, n. 10, p. 1336–1342, 1988.

JÚNIOR, J. A. P. L.; CHAMON, E. M. Q. DE O.; CAMARINI, G. Qualidade De Vida No Trabalho De Arquitetos, Engenheiros E Operários Da Construção Civil. **Revista Ciências Humanas**, v. 10, n. 1–1, p. 8, 2017.

KAM, S. X. L. et al. Estresse em Estudantes ao longo da Graduação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 246–253, 2019.

KAPLAN, H. I.; SADOCK, B. J. **Comprehensive group psychotherapy**. 3rd. ed. [s.l.] Williams e Wilkins Co., 1993.

KARASEK, R. A. Job Demands, Job Decision Latitude and Mental Strain: Implications for Job Redesign. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n. 2, p. 285–308, 1979.

KARASEK, R.; THEORELL, T. **Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life**. Londres: Basic Book, 1990.

KAUPPILA, O. P. So, What am i supposed to do? A multilevel examination of role clarity. **Journal of Management Studies**, v. 51, n. 5, p. 737–763, 2014.

KOCH, P. et al. Musculoskeletal pain and effort-reward imbalance - A systematic review. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, p. 7–9, 2014.

LAZARUS, R. S. Psychological stress and coping in adaptation and illness. **Psychiatry in Medicine**, v. 5, n. 4, p. 321–333, 1974.

LAZARUS, R. S.; ERICKSEN, C. W. Effects of failure stress upon skilled performance. **Journal of Experimental Psychology**, v. 43, n. 2, p. 100–105, 1952.

LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer

Publishing Company, 1984.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do Psiquismo**. 2 ed ed. São Paulo: Centauro Editora, 2004.

LEVINE, S.; SCOTCH, N. **Social Stress**. New York: Taylor & Francis, 2017.

LIAO, P. C. et al. Influence of person-organizational fit on construction safety climate. **Journal of Management in Engineering**, v. 31, n. 4, p. 1–13, 2015.

LIBARDI, M. B. et al. Comparaçao dos estressores psicossociais , bem-estar no trabalho e coping entre os trabalhadores do atendimento pré-hospitalar terrestre e aéreo. **Congresso Aeromédico Brasileiro**, 2019.

LIMA, G. S.; NETO, A. C.; TANURE, B. Executivos jovens e seniores no topo da carreira: conflitos e complementaridades. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 71, n. 1, p. 63–96, 2012.

LIMA, J. et al. Saúde dos enfermeiros: presentismo e stress no trabalho. **International Journal on Working Conditions**, v. 17, 2019.

LING, F. Y. Y.; GOH, X. Managing Stressors Faced by Cost Engineers. **Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice**, v. 144, n. 2, p. 1–10, 2018.

LIPP, M. E. N. Stress e suas implicações. **Estudos de Psicologia**, v. 1, n. 3 e 4, p. 5–19, 1984.

LIPP, M. E. N. Transtorno de Adaptação Adjustment Disorder. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, v. 1, n. 07, p. 72–82, 2007.

LIPP, M. E. N.; COSTA, K. R. DA S. N.; NUNES, V. DE O. Estresse, qualidade de vida e estressores ocupacionais de policiais: Sintomas mais frequentes. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 46–53, 2017.

LIPP, M. E. N.; SASSI, L.; BATISTA, I. Stress ocupacional na equipe cirúrgica. **Cadernos de pesquisa**, v. 3, n. 1–2, p. 57–64, 1997.

LIPP, M. E. N.; TANGANELLI, M. S. Stress e qualidade de vida em Magistrados da Justiça do Trabalho: diferenças entre homens e mulheres. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 3, p. 537–548, 2002.

- LIPP, M. N.; LIPP, L. M. N. Proposal for a Four-Phase Stress Model. **Psychology**, v. 10, n. 11, p. 1435–1443, 2019.
- LUPIEN, S. J.; SEGUIN, F. How to Measure Stress in Humans. **Centr for studies on Human stess (CSHS)**, v. 2, p. 1–28, 2013.
- MACEDO, A. B. T. et al. Estresse psicossocial e resiliência : um estudo em profissionais da enfermagem. **Revista de enfermagem da UFSM**, v. 10, n. 25, p. 1–17, 2020.
- MACIEL, C. DE O.; CAMARGO, C. Lócus de controle, comportamento empreendedor e desempenho de pequenas empresas. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 11, n. 2, p. 168–188, 2010.
- MAIA, A. T.; IAROZINSKI NETO, A. Quais as principais características organizacionais das empresas dos diferentes segmentos da construção civil? **Ambiente Construído**, v. 16, n. 3, p. 197–215, 2016.
- MAINA, G. et al. Job strain, effort-reward imbalance and ambulatory blood pressure: Results of a cross-sectional study in call handler operators. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 84, n. 4, p. 383–391, 2011.
- MANSON, W. S. **Statistical Account or Parochial Survey of Ireland**. Dublin: Hibernia press office, 1816.
- MAQSOOM, A. et al. Intrinsic psychosocial stressors and construction worker productivity: impact of employee age and industry experience. **Economic Research**, v. 31, n. 1, p. 1880–1902, 2018.
- MARGIS, R. et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, p. 65–74, 2003.
- MARGITTAI, Z. et al. A friend in need: Time-dependent effects of stress on social discounting in men. **Hormones and Behavior**, v. 73, p. 75–82, 2015.
- MARIA, K. et al. O papel do engenheiro civil como gestor de pessoas em obras : Um estudo de caso. **Journal of Perspectives in Management**, v. 3, n. 1, p. 17–28, 2019.
- MARRAS, J.; VELOSO, H. **Estresse ocupacional**. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2012.
- MARTINS-MONTEVERDE, C. M. S.; PADOVAN, T.; JURUENA, M. F. Transtornos relacionados a traumas e a estressores. **Medicina (Brazil)**, v. 50, p. 37–50, 2017.

- MARTINS, J. P. O. **Introdução à análise de dados com aplicações em SPSS.** Leiria, Instituto Politécnico de Leiria, 2016.
- MASLACH, C.; LEITER, M. P. Understanding the burnout experience : recent research and its implications for psychiatry. **World Psychiatry**, n. June, p. 103–111, 2016.
- MCCARTHY, C. J. Teacher stress: Balancing demands and resources. **Phi Delta Kappan**, v. 101, n. 3, p. 8–14, 2019.
- MENDONÇA, L. T. R. O estresse na atividade de rádio patrulha em policiais militares do Amapá. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 8, p. 567–572, 2017.
- MENDONÇA, M. B.; SOLANO, A. F. A Pragmática Do Stress: Conceitos E Releituras No Ambiente Empresarial. **Diálogos Acadêmicos**, v. 4, n. 1, p. 57–67, 2013.
- MINARI, M. R.; SOUZA, J. C. Stress em servidores públicos do instituto nacional de seguro social. **Estudos de Psicologia**, v. 28, n. 4, p. 521–528, 2011.
- MOGNHOL, T. Z.; LAURINDO, F. J. B.; MELHADO, S. B. **Estratégias Para a Competitividade De Construtoras De Pequeno Porte: Uma Análise Do Ambiente Interno E Externo.** XXXVII encontro nacional de engenharia de produção. **Anais...** 2017
- MUNHOZ, O. L. et al. Occupational stress and safety culture: trends for contribution and construction of knowledge in nursing. **ABCS Health Sciences**, v. 43, n. 2, p. 110–116, 2018.
- NASCIMENTO, J. R. A.; CAPELARI, J. B.; VIEIRA, L. F. Impacto da prática de atividade física no estresse percebido e na satisfação de vida de idosos. **Revista da Educacao Fisica**, v. 23, n. 4, p. 647–654, 2012.
- NASH, J. M.; THEBARGE, R. W. Understanding psychological stress, its biological processes, and impact on primary headache. **Headache**, v. 46, n. 9, p. 1377–1386, 2006.
- NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. **Stress at work.** Ohio: NIOSH publication, 1999.
- NEUMANN, G. C.; CARLOTTO, M. S. Fatores Associados à Síndrome de Burnout em Motoristas de Transporte Coletivo de Passageiros. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 20, n. 3, p. 1089–1096, 2020.
- NUNES, W. S.; SOUZA, F. P. DE S. Níveis de estresse e apoio social em servidores públicos de serviços socioassistenciais de alta complexidade. **Aletheia**, v. 50, n. 1 e 2, p. 95–110,

2017.

OREG, S.; BERSON, Y. Personality and Charismatic Leadership in Context: The Moderating Role of Situational Stress. **Personnel Psychology**, v. 68, n. 1, p. 49–77, 2015.

OSCA, A.; LÓPEZ-ARAÚJO, B. Work stress, personality and occupational accidents: Should we expect differences between men and women? **Safety Science**, v. 124, n. June 2019, p. 104582, 2020.

OTA, A. et al. Psychosocial job characteristics and insomnia: A prospective cohort study using the Demand-Control-Support (DCS) and Effort-Reward Imbalance (ERI) job stress models. **Sleep Medicine**, v. 10, n. 10, p. 1112–1117, 2009.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, Á. Validação da escala de estresse no trabalho. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 9, n. 1, p. 45–52, 2005.

PEGO, Z. O.; ZILLE, L. P.; SOARES, M. G. O Estresse Ocupacional De Servidoras Técnico-Administrativas. **Revista Alcance**, v. 23, n. 2, p. 156–169, 2016.

PEREIRA, L. T. Z. **Estresse, estratégias de enfrentamento e qualidade de vida no trabalho: estudo de caso na área da construção civil, 2010**. Dissertação (Mestrado em Administração): Universidade de Taubaté, São Paulo, 2010.

PEREIRA, L. Z. **Novas perspectivas para a abordagem do estresse ocupacional em gerentes, 2005**. Tese (Doutorado em Administração): Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

PEREIRA, L. Z.; HONÓRIO, L. C.; SERVADIO, A. D. Fatores De Propensão ao Estresse Ocupacional: Estudo Com Servidores Do Ministério Público Federal No Estado De Minas Gerais. **Administração de empresas em revistas**, v. 18, n. 19, p. 31–48, 2018.

PEREIRA, L. Z.; OLIVEIRA, L. A.; BATISTA, N. K. Estresse Ocupacional: Estudo Com Gestores Técnicos Do Serviço De Atendimento Móvel De Urgência (Samu) Do Estado De Minas Gerais. **Gestão & Planejamento - G&P**, v. 19, n. 0, p. 436–452, 2018.

PEREIRA, L. Z.; ZILLE, G. P. O estresse no trabalho uma análise teórica de seus conceitos e suas interrelações. **Gestão e Sociedade**, v. 4, n. 7, p. 414, 2010.

PINHEIRO, F. A.; GÜNTHER, I. DE A. Estresse ocupacional e indicadores de saúde em gerentes de um banco estatal. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 2, n. 2, p. 65–

84, 2002.

PRETO, V. A. et al. Associação entre fatores pessoais e ambientais com o estresse recente em estudantes de enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 09, n. 06, 2020.

PUCCI, S. M.; KANAN, L. A.; SILVA, B. F. DA. Revista Gepesvida – Uniplac - 2017. v. 1, p. 106–120, 2017.

REINHOLD, H. H. **O sentido da vida: prevenção de Stress e Burnout do professor, 2004.** Tese (Doutorado em Psicologia): Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2004.

REIS, A. L. P. P. DOS; FERNANDES, S. R. P.; GOMES, A. F. G. Estresse e Fatores Psicossociais. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 30, n. 4, p. 712–725, 2010.

RIZZO, J. R.; HOUSE, R. J.; LIRTZMAN, S. I. Role Conflict and Ambiguity in Complex Organizations. **Administrative Science Quarterly**, v. 15, n. 2, p. 150–163, 1970.

ROBINSON, A. M. Let's talk about stress: History of stress research. **Review of General Psychology**, v. 22, n. 3, p. 334–342, 2018.

ROSENMAN, R. H.; FRIEDMAN, M. Neurogenic factors in pathogenesis of coronary heart disease. **Medical Clinics of North America**, v. 58, n. 2, p. 269–279, 1974.

SADIR, M. A.; BIGNOTTO, M. M.; LIPP, M. E. N. Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 20, n. 45, p. 73–81, 2010.

SANCINI, A. et al. Work related stress and blood glucose levels. **Annali di Igiene**, v. 29, n. 2, p. 123–133, 2017.

SANTOS, F. APARECIDA et al. Efeitos do exercício físico sobre o estresse percebido de idosos. **Revista interdisciplinar de promoção a saúde**, v. 1, n. 2, 2018.

SANZOVO, C. É.; COELHO, M. E. C. Estressores e estratégias de coping em uma amostra de psicólogos clínicos. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 24, n. 2, p. 227–238, 2007.

SARAFIS, P. et al. The impact of occupational stress on nurses' caring behaviors and their health related quality of life. **BMC Nursing**, v. 15, n. 1, p. 1–9, 2016.

SCHOLZE, A. R. et al. Estresse Ocupacional E Fatores Associados Entre Enfermeiros De Hospitais Públicos. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017.

SCHUH, A. B. et al. Estrutura de Capital do Setor de Construção Civil Brasileiro e sua

Relação com a Atividade Econômica Agregada. **Gestão & Planejamento**, v. 18, p. 273–290, 2017.

SEIDL, E. M. F.; TRÓCCOLI, B. T.; ZANNON, C. M. L. DA C. Análise Fatorial de Uma Medida de Estratégias de Enfrentamento. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 17, n. 3, p. 225–234, 2001.

SELYE, H. **The stress of life**. 5 th. ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1956.

SEMBAJWE, G. et al. Effects of job strain on fatigue: Cross-sectional and prospective views of the job content questionnaire and effort-reward imbalance in the GAZEL cohort. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 69, n. 6, p. 377–384, 2012.

SIEGRIST, J. Adverse Health Effects of High-Effort / Low-Reward Conditions. **Journal of occupational health psychology**, v. 1, n. 1, p. 27–41, 1996.

SIEGRIST, J.; LI, J. Associations of extrinsic and intrinsic components of work stress with health: A systematic review of evidence on the effort-reward imbalance model. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 4, p. 1–14, 2016.

SILVA, N. DE; SAMANMALI, R.; SILVA, H. L. DE. Managing occupational stress of professionals in large construction projects. **Journal of Engineering, Design and Technology**, v. 15, n. 4, p. 488–504, 2017.

SILVA, F. F. et al. Correlação entre microlesão muscular e estresse em atletas usuários de cadeira de rodas. **Conexões: Educação física, esporte e saúde**, v. 17, p. 1–13, 2019.

SILVA, H. N.; ZAPATEL, J. A. **Abordagem do ambiente construído da área de vivência pela perspectiva do usuário do canteiro de obras**. VIII encontro nacional sobre ergonomia do ambiente construído. **Anais...**Natal: 2020

SILVA, J. D. **Saúde mental na escola: Uma análise da relação entre cultura organizacional e estresse, 2020**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Organizacional): Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2020.

SILVA, L. C.; SALLES, T. L. D. A. O estresse ocupacional e as formas alternativas de tratamento. **Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe). ISSN 2237-1427**, v. 6, n. 2, p. 234–247, 2016.

SILVA, P. S. F.; SANTOS, W. L. DOS;; AMARAL, E. Principais Dificuldades Enfrentadas

Pelos Profissionais Do Serviço Especializado Em Engenharia Da Segurança E Medicina Do Trabalho Dentro Da Construção Civil. **Revista de iniciação científica e extensão**, v. 1, n. 1, p. 304–312, 2018.

SILVA, R.; GOULART, C.; GUIDO, L. Evolução Histórica Do Conceito De Estresse Historical Evolution of the Stress Concept. **Jul-Set**, v. 7, n. 2, p. 148–56, 2018.

SIMÕES, R. L. **Estratégias de coping em profissionais de uma instituição de privação de liberdade para adolescentes em conflito com a lei, 2012**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem): Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

SIMONELLI, L. Estresse ocupacional e alternativas de intervenção: um estudo bibliométrico. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. 55, 2020.

SINDUSCON-PA. O construir- Construção Civil em Análise. p. 8, dez. 2019.

SMALLWOOD, J.; EHRLICH, R. Occupational health (OH) in the South African construction industry: management and worker perceptions. In: **African Newsletter on Occupational Health and Safety**. Finland: The Finnish institute of Occupational Health, 2001. v. 11p. 10–13.

SOLOMON, M. R. et al. A Role Theory Perspective on Dyadic Interactions: The Service Encounter. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 1, p. 99, 1985.

SOUSA, A. A. P. et al. A Responsabilidade Ambiental Na Formação Do Engenheiro Civil. **Revista do Ced**s, v. 1, n. 3, 2015.

SOUSA, M. B. C. DE; SILVA, H. P. A.; GALVÃO-COELHO, N. L. Resposta ao estresse: I. Homeostase e teoria da alostase. **Estudos de Psicologia**, v. 20, n. 1, p. 2–11, 2015.

SOUSA, M. R.; RIBEIRO, A. L. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. **Arq. bras. cardiol**, v. 92, n. 3, p. 241–251, 2009.

SOUZA, L. K. DE. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, p. 51–67, 2019.

STEINBEIS, N. et al. The effects of stress and affiliation on social decision-making: Investigating the tend-and-befriend pattern. **Psychoneuroendocrinology**, v. 62, p. 138–148, 2015.

STROBINO, M. R. DE C.; TEIXEIRA, R. M. Empreendedorismo feminino e o conflito

trabalho-família: estudo de multicasos no comércio de material de construção da cidade de Curitiba. **Revista de Administração**, v. 49, n. 1, p. 59–76, 2014.

SULEMAN, Q. et al. Relationship between perceived occupational stress and psychological well-being among secondary school heads in Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. **PLoS ONE**, v. 13, n. 12, p. 1–22, 2018.

TABOSA, M. P. O.; CORDEIRO, A. T. Estresse ocupacional: análise do ambiente laboral de uma Cooperativa de Médicos de Pernambuco. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 8, n. 2, p. 282–303, 2018.

TAMAYO, M. R.; TRÓCCOLI, B. T. Exaustão emocional: relações com a percepção de suporte organizacional e com as estratégias de coping no trabalho. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 7, n. 1, p. 37–46, 2002.

TANG, Y.; CHANG, C. Impact of role ambiguity and role conflict on employee creativity. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 6, p. 869–881, 2010.

TAYLOR, S. E. et al. Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight. **Psychological Review**, v. 107, n. 3, p. 411–429, 2000.

TAYLOR, S. E. Tend and befriend: Biobehavioral bases of affiliation under stress. **Current Directions in Psychological Science**, v. 15, n. 6, p. 273–277, 2006.

TEIXEIRA, F. D. **Comprometimento, estresse e satisfação com a vida de profissionais da saúde, 2018.** Dissertação (Mestrado em Psicologia): Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2018.

TEIXEIRA, L. P.; CARVALHO, F. M. A. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia Brasileira. **Revista Paranaense de desenvolvimento**, v. 109, p. 09–26, 2006.

TEIXEIRA, R. M.; BOMFIM, L. C. S. Empreendedorismo feminino e os desafios enfrentados pelas empreendedoras para conciliar os conflitos trabalho e família: estudo de casos múltiplos em agências de viagens TT - Female entrepreneurship and challenges faced by women entrepreneurs to reconcil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 10, n. 1, p. 44–64, 2016.

THIES, C. G.; WEHNER, L. E. The role of role theory in international political economy. **Cambridge Review of International Affairs**, v. 32, n. 6, p. 712–733, 2019.

- THOITS, P. A. On Merging Identity Theory and Stress Research. **Social Psychology Quarterly**, v. 54, n. 2, p. 101–112, 1991.
- THOITS, P. A. Stress, coping, and social support processes: where are we? What next? **Journal of Health and Social Behavior**, v. Spec No, n. 1995, p. 53–79, 1995.
- TOPA, G.; GUGLIELMI, D.; DEPOLO, M. Effort-reward imbalance and organisational injustice among aged nurses: a moderated mediation model. **Journal of Nursing Management**, v. 24, n. 6, p. 834–842, 2016.
- VALINOTE, H. C. et al. Análise da Qualidade de Vida , Capacidade para o Trabalho e Nível de Estresse em Trabalhadores da Construção Civil. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, v. 32, p. 115–126, 2014.
- VAN DEN BERG, T. I. J. et al. The effects of work-related and individual factors on work ability: A systematic review. **Promotion of Work Ability Towards Productive Aging - Selected Papers of the 3rd International Symposium on Work Ability**, p. 15–18, 2009.
- VENTURA, S. S.; ARAÚJO, A. F. Exploração da mão-de-obra na construção civil na região. **Revista científica eletrônica de Ciências Contábeis**, v. 5, n. 9, p. 2–4, 2007.
- VIEIRA, I.; RUSSO, J. A. Burnout e estresse: entre medicalização e psicologização. **Physis: Revista da Saúde Coletiva**, v. 29, n. 2, p. 1–22, 2019.
- VILELA, A. M. J.; FERREIRA, A. A. L.; PORTUGAL, F. **História da Psicologia-Rumos e percursos**. 3. ed. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2005.
- VON DAWANS, B. et al. The Social Dimension of Stress Reactivity: Acute Stress Increases Prosocial Behavior in Humans. **Psychological Science**, v. 23, n. 6, p. 651–660, 2012.
- WANG, H. X. et al. Psychosocial stress and atherosclerosis: Family and work stress accelerate progression of coronary disease in women. The Stockholm Female Coronary Angiography Study. **Journal of Internal Medicine**, v. 261, n. 3, p. 245–254, 2007.
- WARDWELL, W. I.; HYMAN, M.; BAHNSON, C. B. Stress and coronary heart disease in three field studies. **Journal of Chronic Diseases**, v. 17, n. 1, p. 73–84, 1964.
- WILLIAMS, C. J.; DZIURAWIEC, S.; HERITAGE, B. More pain than gain: Effort-reward imbalance, burnout, and withdrawal intentions within a university student population. **Journal of Educational Psychology**, v. 110, n. 3, p. 378–394, 2018.

- WU, X. et al. Development of construction workers job stress scale to study and the relationship between job stress and safety behavior: An empirical study in Beijing. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 11, p. 1–12, 2018.
- ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 7, n. spe, p. 79–88, 2002.
- ZILLE, L. P.; NOGUEIRA, F. A. L. **Manifestações de Estresse Ocupacional em Docentes Brasileiros**. 19º congresso de Stress da ISMA-BR. **Anais...** Porto Alegre: 2018
- ZOU, P. X. W.; ZHANG, G. Comparative study on the perception of construction safety risks in China and Australia. **Journal of Construction Engineering and Management**, v. 135, n. 7, p. 620–627, 2009.

## Anexo A. Parecer do comitê de ética e pesquisa

UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ



### PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise dos principais estressores atuantes em engenheiros civis.

**Pesquisador:** Lucas Nery

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 31741620.8.0000.0018

**Instituição Proponente:** Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará - ICS/UFPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.080.971

#### Apresentação do Projeto:

O século XXI foi palco de diversas mudanças nas formas de trabalho. Com isso, todos os trabalhadores tiveram e tem que se adaptar as mudanças de forma rápida e eficiente para manter seus empregos e os cargos que ocupam. Neste contexto encontra-se também o engenheiro Civil, que está inserido em um ambiente de trabalho estressante sendo classificado como o terceiro grupo mais afetado pelo estresse, estando atrás apenas de policiais e trabalhadores da mineração (SILVA; SAMANMALI; SILVA, 2017). Por esta razão esta pesquisa tem como objetivo avaliar os principais estressores atuantes em engenheiros civis no estado do Pará. A amostra foi selecionada com auxílio da Universidade Federal do Pará (UFPA) e do conselho regional de engenharia e agronomia do Pará (CREA/PA) incluindo diversos segmentos do setor, a saber: engenheiros de segurança no trabalho, gestores, projetistas, etc. O tratamento dos dados será feito através do software SPSS relacionando os estressores com o gênero, idade, estado civil, área de atuação, entre outros fatores citados no trabalho.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Identificar e analisar os principais e mais impactantes estressores atuantes em engenheiros civis no estado do Pará

**Objetivo Secundário:** Relacionar o estresse com a idade, o gênero, o estado civil, a função e outras variáveis.

UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARÁ



Continuação do Parecer: 4.080.971

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos:** Esta pesquisa dificilmente pode causar riscos emocionais. Porém, se acontecer o participante se sentir desconfortável com o conteúdo das perguntas, poderá parar e esperar o tempo necessário para voltar a responder ou, se necessário, o preenchimento do questionário será cancelado, podendo o participante ser desligado do estudo sem nenhum ônus. **Benefícios:** Detectar as principais situações causadoras de estresse nos profissionais de Engenharia civil

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS. Trata ainda em resolver a pendência citada no parecer nº4.059.620, que depois da análise por este colegiado entende-se como satisfatório e aceita.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados, nesta versão, contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 10 de Junho de 2020

Assinado por:  
Wallace Raimundo Araújo dos Santos  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.  
Bairro: Guamá CEP: 66.075-110  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-7735 Fax: (91)3201-8028 E-mail: cepcos@ufpa.br

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.  
Bairro: Guamá CEP: 66.075-110  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-7735 Fax: (91)3201-8028 E-mail: cepcos@ufpa.br

## Anexo B- Principais resultados da Revisão Sistemática de Literatura

Verificou-se que a revisão sistemática teve um total de 54 artigos na fase de extração de dados. Eles foram classificados com graus de prioridade de leitura que vão “muito baixa” e “muito alta”. Os que foram classificados como “prioridade alta” e “muito alta” estão descritos no Quadro 4.

Quadro 4: Estudos obtidos com alto grau de prioridade de leitura na RSL

(Continua)

Autor (ano)	Objetivo geral	Método	Resultados
Selye (1946)	Descrever as etapas da síndrome da adaptação geral (SAG)	Examinar as diferentes etapas além de realizar revisões de literatura envolvendo o tema	Três fases compõem a SAG: Fase do alarme, fase da resistência e fase da exaustão.
Karasek et al. (1998)	Descrever o <i>Job content questionnaire</i> (JCQ) como ferramenta para avaliação de estresse e valida-lo.	A validação foi feita utilizando testes estatísticos, através de valores médios e desvios.	Obteve-se confiabilidade na ferramenta abrangendo cinco dimensões do estresse
Goldenhar et al (1998)	Examinar o impacto de fatores de estresse no trabalho, incluindo assédio sexual e discriminação com base no gênero, das trabalhadoras da construção civil.	Foi utilizado o <i>NIOSH Job Stress Questionnaire</i> para coletar dados do estresse	Foram significativos os estressores: Ter responsabilidade pela segurança de outros, subutilização no trabalho, assédio sexual, discriminação e ter de compensar excessivamente no trabalho.
Margis et al. (2003)	Esclarecer a relação entre estressores, estresse e ansiedade.	Através de revisão de literatura sobre os principais conceitos	Os métodos utilizados frente a cada estressor são individuais e a duração da atuação do estressor pode causar ansiedade
Cousins et al. (2004)	Novo método para enfrentar com eficácia o estresse ocupacional	Identificação dos estressores utilizando abordagem qualitativa obtendo opiniões de especialistas e das partes interessadas.	Desenvolvimento dos novos Padrões de Gestão de Estresse de HSE- <i>Health &amp; Safety Executive</i>
Paschoal e Tamayo (2004)	Construir e validar uma escala de estresse	Construída via análise de literatura sobre os principais estressores e validados por testes estatísticos	Criação da escala de estresse no trabalho (EET) composta por 23 itens abrangendo seis dimensões do estresse
Pereira (2005)	Analise do estresse ocupacional em gerentes brasileiros	Utilização do Questionário de Avaliação de Estresse Ocupacional em Gerentes	Desenvolveu-se e propôs-se o Modelo Teórico para Explicar o Estresse Ocupacional em Gerentes (MTEG) e testou-se o Instrumento de Diagnóstico.

Quadro 4: Estudos obtidos com alto grau de prioridade de leitura na RSL

(Continuação)

Autor (ano)	Objetivo geral	Método	Resultados
Ng, Skitmore e Leung (2005)	Verificar como os profissionais que trabalham com projetos de construção lidam com o estresse	Avaliação dos estressores por meio de questionário elaborado pelos autores	Os estressores mais difíceis de lidar foram: Burocracia, Falta de oportunidade de aprender novas habilidades, conflitos trabalho-família e visão diferente dos superiores.
Reis, Fernandes e Gomes (2010)	Analizar os principais modelos que tratam dos fatores psicossociais no trabalho e estresse ocupacional	Comparação entre o modelo demanda-controle, demanda-controle-suporte social, modelo desequilíbrio esforço- recompensa, modelo ecológico e a proposta do <i>National Institute for Occupational and Health (NIOSH)</i> .	Verificação de que os modelos de estresse ocupacional se complementam com o tempo incorporando elementos que vão desde aspectos relacionados ao trabalho a características do indivíduo.
Bowen , Edwards e Lingard (2013)	Analizar os estressores ocupacionais assim como os mecanismos de enfrentamento em profissionais da construção	Aplicou-se uma entrevista online para obter opiniões dos profissionais	Observou que arquitetos demonstraram mais estresse que engenheiros, agrimensores e gerentes de projetos. Também foi observado o mesmo para o gênero feminino demonstrou maior estresse que homens. Como enfrentamento esteve presente os exercícios físicos e o consumo de álcool
Barcaui e Limongi- França (2014)	Analizar a relação entre o estresse percebido no trabalho, a estratégia de enfrentamento adotada e a qualidade de vida de gerentes atuantes em organizações brasileiras.	Foram aplicados três instrumentos em conjunto: o <i>Job Stress Scale</i> , de Karasek, o <i>Coping with Job Stress</i> , de Latack, e o <i>WHOQOL - Bref</i> , da OMS	Os resultados demonstraram que a maior parte dos gerentes se encontra em um nível elevado de estresse, mas com bom suporte social e boa percepção quanto à sua qualidade de vida.
Leung et al. (2015)	Examinar e comparar os níveis de estresse a demanda, controle e suporte de trabalho, experimentados por profissionais de construção na África do Sul e Hong Kong.	Usando a análise de regressão e modelagem de equação estrutural	Os trabalhadores da África demonstraram maior demanda de trabalho, maior controle e menos suporte de trabalho, porém menos estresse que os de Hong Kong.
Ferreira et al. (2015)	Desenvolver e validar uma escala de estresse	Construída via análise de literatura sobre os principais estressores e validados por testes estatísticos	Criação da Escala de Avaliação de Estressores Psicossociais no Contexto Laboral abrangendo sete dimensões do estresse composta por 35 itens

Quadro 4: Estudos obtidos com alto grau de prioridade de leitura na RSL

(Conclusão)

Autor (ano)	Objetivo geral	Método	Resultados
Leung, Liang e Olomolaiye (2016)	Investigar as relações entre fatores de estresse no trabalho, estresse, comportamento de segurança e acidentes em trabalhadores da construção.	Levantamento realizado usando um questionário e aplicando ferramentas estatísticas para analisar os dados.	O estresse foi previsto quando se analisou a sobrecarga de trabalho e o apoio dos colegas de trabalho
De Silva, Samanmali e De Silva (2017)	Explorar estressores ocupacionais em profissionais de grandes projetos de construção, seu impacto no indivíduo e as estratégias de prevenção em vigor a nível organizacional.	Pesquisa baseada em questionário desenvolvido pelos autores	Foram identificados onze fatores causadores de estresse ocupacional na criação de impacto negativo no trabalho. Além disso, 13 impactos resultantes de estresse negativo foram reconhecidos.
Maqsoon et al. (2017)	Estudar o impacto dos estressores intrínsecos aos trabalhadores da construção que influenciam na produtividade laboral	Aplicação de entrevista semiestruturada a partir de cinco questões a respeito do estresse no trabalho	Funcionários menos experientes necessitam de maior apoio social, pois são mais suscetíveis à desmotivação e estresse ocupacional.
Lim et al. (2017)	Compreender as condições psicológicas dos trabalhadores da construção civil	Utilização de questionários já validados utilizando como testes: o teste Z, ANOVA e tabulações cruzadas.	Os resultados indicaram que os trabalhadores da construção civil sofrem de alto nível de estresse e apresentam alta inclinação para o enfrentamento focado no problema: impulsivos, cautelosos e dependentes de outras pessoas.
Jebelli, Hwang e Lee (2018)	Propor um procedimento para reconhecer o estresse em trabalhadores do canteiro de obras	Coleta de sinais do eletroencefalograma (EEG) dos trabalhadores e aplicação de algoritmos para reconhecer o estresse	Os resultados demonstram que o procedimento de reconhecimento de estresse pode ser usado para a detecção precoce do estresse dos trabalhadores
Robinson (2018)	Fornecer uma visão geral da história da pesquisa sobre estresse	Através de uma revisão de literatura	Traz a história do conceito de estresse desde as primeiras teorias fisiológicas, chegando às teorias psicológicas mais atuais
Ling e Goh (2018)	Examinar os fatores de estresse em engenheiros de custos	Utilização de questionário de estresse elaborado pelos autores	Os principais estressores encontrados na categoria foram: sobrecarga de trabalho e conflito trabalho-família.

Fonte: O autor

**Anexo C- Questionário de estresse ocupacional****Questionário de estresse em engenheiros civis**

Pesquisa aplicada pelo programa de pós-graduação em Engenharia Civil (PPGEC) da Universidade Federal do Pará (UFPA) para avaliar as principais causas de estresse em engenheiros civis do Estado do Pará. Desenvolvido pelo mestrando Lucas Mateus da Costa Nery orientado pelo Prof. Dr. Luiz Maurício Furtado Maués.

Suas respostas serão tratadas estatisticamente e os dados pessoais em hipótese alguma serão divulgados. Por favor, responda fielmente e não ignore qualquer pergunta. Os dados obtidos serão usados para fins científicos.

**Dados pessoais****1. Nome (opcional):**

---

**2. Idade:**

---

**3. Estado Civil:**

---

**4. Filhos? Se sim, quantos:**

---

**5. Atua há quanto tempo na profissão?**

---

**6. Qual função exerce? (Ex: Eng de obras, gestor, projetista, engenheiro de segurança, etc.)**

---

**Sexo:** Masculino Feminino**Tipo de funcionário:** Público     Privado

**Abaixo estão listadas possíveis situações ou características na organização que você trabalha. Indique o quanto ela lhe afeta negativamente:**

**1. Receber instruções contraditórias sobre o que fazer no trabalho**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**2. Não saber exatamente a margem de autonomia que tenho em meu trabalho**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**3. Não saber exatamente as tarefas que são de minha responsabilidade**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**4. Não saber exatamente o que esperam de mim em meu trabalho**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**5. Ser solicitado (a) a fazer coisas que vão contra meus próprios princípios**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**6. Trabalhar duro para cumprir minhas tarefas**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**7. Ter que trabalhar de forma coordenada com meus colegas de trabalho**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**8. Ter que me manter constantemente atualizado.**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta
- Muito frequentemente me afeta
- Sempre me afeta

**9. Ter maior concentração de trabalho em certas épocas do ano.**

- Nunca me afeta
- Raramente me afeta
- Às vezes me afeta
- Frequentemente me afeta

( )Muito frequentemente me afeta

( )Sempre me afeta

**10. Ter um ritmo acelerado de trabalho**

( )Nunca me afeta

( )Raramente me afeta

( )Às vezes me afeta

( )Frequentemente me afeta

( )Muito frequentemente me afeta

( )Sempre me afeta

**11. Realizar várias tarefas ao mesmo tempo**

( )Nunca me afeta

( )Raramente me afeta

( )Às vezes me afeta

( )Frequentemente me afeta

( )Muito frequentemente me afeta

( )Sempre me afeta

**12. Não receber ajuda de meus colegas quando tenho algum problema pessoal**

( )Nunca me afeta

( )Raramente me afeta

( )Às vezes me afeta

( )Frequentemente me afeta

( )Muito frequentemente me afeta

( )Sempre me afeta

**13. Não receber ajuda de meus colegas quando tenho algum problema no trabalho**

( )Nunca me afeta

( )Raramente me afeta

( )Às vezes me afeta

( )Frequentemente me afeta

( )Muito frequentemente me afeta

( )Sempre me afeta

**14. Não ser ouvido por meus colegas quando tenho dificuldades no trabalho**

( )Nunca me afeta

- ( )Raramente me afeta
- ( )Às vezes me afeta
- ( )Frequentemente me afeta
- ( )Muito frequentemente me afeta
- ( )Sempre me afeta

**15. Não ser ouvido por meus colegas quando tenho algum problema pessoal**

- ( )Nunca me afeta
- ( )Raramente me afeta
- ( )Às vezes me afeta
- ( )Frequentemente me afeta
- ( )Muito frequentemente me afeta
- ( )Sempre me afeta

**16. Não receber ajuda de meus superiores quando tenho algum problema pessoal**

- ( )Nunca me afeta
- ( )Raramente me afeta
- ( )Às vezes me afeta
- ( )Frequentemente me afeta
- ( )Muito frequentemente me afeta
- ( )Sempre me afeta

**17. Não ser ouvido por meus superiores quando tenho algum problema pessoal**

- ( )Nunca me afeta
- ( )Raramente me afeta
- ( )Às vezes me afeta
- ( )Frequentemente me afeta
- ( )Muito frequentemente me afeta
- ( )Sempre me afeta

**18. Conviver com rumores sobre cortes de pessoal.**

- ( )Nunca me afeta
- ( )Raramente me afeta
- ( )Às vezes me afeta
- ( )Frequentemente me afeta
- ( )Muito frequentemente me afeta
- ( )Sempre me afeta

**19. Conviver com rumores sobre dificuldades financeiras da empresa.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**20. Conviver com rumores sobre a possibilidade de fusão da empresa.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**21. Trabalhar em um ambiente de instabilidade quanto à minha permanência no emprego.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**22. Não poder planejar minhas horas de trabalho.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**23. Não poder decidir sobre quando me ausentar temporariamente de meu local de trabalho**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta

- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**24. Não poder decidir sobre quando fazer pausas durante meu horário de trabalho.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**25. Não poder estabelecer meu próprio ritmo de trabalho.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**26. Não poder decidir sobre quando tirar férias.**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**27. Ter dificuldades de conciliar as questões profissionais com as familiares**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**28. Não poder cuidar direito de minha família em função do trabalho**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**29. Não dispor de tempo para minha vida pessoal em função do trabalho**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**30. Levar trabalho para casa**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**31. Não me desligar do trabalho mesmo quando estou em casa**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta
- ( ) Sempre me afeta

**32. Saber que meus erros podem prejudicar a mim mesmo (a)**

- ( ) Nunca me afeta
- ( ) Raramente me afeta
- ( ) Às vezes me afeta
- ( ) Frequentemente me afeta
- ( ) Muito frequentemente me afeta

( ) Sempre me afeta

**33. Saber que meus erros podem interferir negativamente na vida de outras pessoas**

( ) Nunca me afeta

( ) Raramente me afeta

( ) Às vezes me afeta

( ) Frequentemente me afeta

( ) Muito frequentemente me afeta

( ) Sempre me afeta

**34. Saber que meus erros podem ocasionar grandes perdas de equipamentos ou produtos**

( ) Nunca me afeta

( ) Raramente me afeta

( ) Às vezes me afeta

( ) Frequentemente me afeta

( ) Muito frequentemente me afeta

( ) Sempre me afeta

**35. Saber que meus erros podem afetar o trabalho de outros colegas**

( ) Nunca me afeta

( ) Raramente me afeta

( ) Às vezes me afeta

( ) Frequentemente me afeta

( ) Muito frequentemente me afeta

( ) Sempre me afeta

**Termo de consentimento**

Declaro que concordei em ser entrevistado(a) e participar da pesquisa científica acima