



INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

**ANÁLISE DA CARGA MENTAL EM TRABALHADORES DE UMA
EMPRESA DE AUTOMATISMOS**

DAISE SILVA SOARES

Orientador

Teresa Margarida Crato Patrone de Abreu Cotrim

Secção Autónoma de Ergonomia, Faculdade de Motricidade Humana,
Universidade de Lisboa

Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho

Lisboa, 2020

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

**ANÁLISE DA CARGA MENTAL EM TRABALHADORES DE UMA
EMPRESA DE AUTOMATISMOS**

Discente: Daise Silva Soares

Orientador

Teresa Margarida Crato Patrone de Abreu Cotrim
Secção Autónoma de Ergonomia, Faculdade de Motricidade Humana,
Universidade de Lisboa

Júri, Prova Pública:

Presidente: Doutora Carla Sofia Costa Viegas – Escola Superior Tecnologia da
Saúde de Lisboa – ESTeSL;

Arguente: Doutor Florentino Serranheira - Escola Nacional de Saúde Pública da
Universidade de Lisboa – ENSP – UL;

Orientador: Doutora Teresa Margarida Crato Patrone de Abreu Cotrim - Secção
Autónoma de Ergonomia, Faculdade de Motricidade Humana,
Universidade de Lisboa – FMH, UL

Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho - IX Edição

Versão final, revista e editada, com satisfação de sugestões de melhoria objetivadas pelo Júri

Lisboa, 2020

“O maior erro que um homem pode cometer é sacrificar a sua saúde a qualquer outra vantagem.”

Arthur Schopenhauer

AGRADECIMENTO

Primeiro quero agradecer ao meu Deus, que me proporcionou esta oportunidade, e me sustentou em todo tempo, sem Ele nada sou.

A minha mãe que sempre me incentivou a estudar e que sonhou este momento para mim, berço de paz e alegrias, sendo sempre um referencial para nós.

Ao meu esposo e meu filho por apoiar este sonho e torcer por mim, mesmo tendo sacrifícios e momentos difíceis, não me deixaram desanimar.

Neste momento gostaria de fazer um agradecimento todo especial a minha orientadora Teresa Patrone Cotrim, que me aceitou e apoiou desde o primeiro contato, sendo fonte de admiração, incentivo e força para mim.

A empresa que me concedeu a oportunidade de realizar este trabalho e me apoiaram em todo tempo, meus sinceros agradecimentos a José Manoel Maia e família e Ana Maia e família. E a todos colaboradores da empresa que direto ou indiretamente me apoiaram.

Às minhas irmãs que me apoiaram em todo tempo, sendo aconchego e ternura para mim, obrigada pelo apoio e carinho de todas vocês.

Aos meus amigos e familiares que também me apoiaram e aceitaram minha ausência de suas vidas por este período.

A todos os meus colegas de sala e professores, com quem tanto aprendi e pude levar experiências e histórias de vida.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe que sonhou por mim, antes de eu mesma conhecer tal oportunidade. E também ao meu esposo e filho que aceitaram este sonho e me apoiaram em todo tempo, são minha base.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização do sexo, filhos, habilitações literárias e categoria profissional	18
Tabela 2 - Caracterização da idade, número de filhos e antiguidade na empresa	19
Tabela 3 - Caracterização do exercício físico regular e hábitos tabágicos	19
Tabela 4 - Caracterização do consumo de café e do número de horas de sono	19
Tabela 5 - Caracterização da satisfação com o trabalho e com as perspectivas de trabalho.....	20
Tabela 6 - Caracterização do segundo emprego, acidente de trabalho e formação nos últimos 2 anos.....	20
Tabela 7 - Caracterização da tarefa e horas de condução	21
Tabela 8 - Caracterização do tipo de exigências do trabalho e da percepção da capacidade para o trabalho relativa às exigências físicas e mentais.....	21
Tabela 9 - Caracterização dos fatores organizacionais e relacionados com os indivíduos que determinam stress, tensão ou cansaço no trabalho.	21
Tabela 10 - Caracterização dos Fatores relacionados com o tipo de tarefas que determinam stress, tensão ou cansaço no trabalho	23
Tabela 11 - Caracterização das principais dificuldades encontradas no trabalho.....	24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização das seis escalas do NASA-TLX em função da mediana, mínimo e máximo	25
Gráfico 2 - Caracterização do NASA-TLX por indivíduo	26
Gráfico 3 - Caracterização do NASA-TLX por sexo	26
Gráfico 4 - Caracterização do NASA-TLX por profissão.....	27
Gráfico 5 - Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação global com o trabalho	28
Gráfico 6 - Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação com as perspectivas de trabalho.....	28
Gráfico 7 - Caracterização do NASA-TLX em função Tipo de Exigências do trabalho	29
Gráfico 8 - Caracterização do NASA-TLX em função da Resolução de Problemas com clientes/Fornecedores.....	30
Gráfico 9 - Caracterização do NASA-TLX em função da resolução de Problemas com Transportadoras	30
Gráfico 10 - Caracterização do NASA-TLX em função da Pressão Clientes, vendedores, transportadoras.....	31
Gráfico 11 - Caracterização do NASA-TLX em função da Percepção das diferenças de materiais vendidos	32
Gráfico 12 - Caracterização do NASA-TLX em função de Problemas Pessoais.....	32
Gráfico 13 - Caracterização do NASA-TLX em função das Várias Tarefas em Simultâneo	33
Gráfico 14 - Caracterização do NASA-TLX em função do Salário/Incentivo.....	34
Gráfico 15 - Caracterização do NASA-TLX em função da Rotina de Trabalho.....	34
Gráfico 16 - Caracterização do NASA-TLX em função de Atender Clientes.....	35
Gráfico 17 - Caracterização do NASA-TLX em função de Atendimento Telefónico/Telemóvel.....	36
Gráfico 18 - Caracterização do NASA-TLX em função de Realizar viagens de trabalho.....	36
Gráfico 19 - Caracterização do NASA-TLX em função das Tarefas Repetitivas.....	37
Gráfico 20 - Caracterização do NASA-TLX em função das Posturas/Movimentos Incômodos	37

LISTAS DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

% - Percentagem

AET - Análise Ergonómica do Trabalho

DP - Desvio Padrão

COVID-19 - Doença do Coronavírus

PME - Pequenas e Médias Empresas

Max - Máximo

Min - Mínimo

N – Frequência Absoluta

SAFT - *Standard Audit File for Tax*

GPS - *Global Positioning System*

h - hora

IMTT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

ISO - *International Organization for Standardization*

NASA -TL X - *National Aeronautics and Space Administration - Task Load*

SPSS - *Statistical Package for Social Science*

SWAT- *Subjective Workload Assessment Technique*

RESUMO

A carga mental de trabalho é a relação entre as exigências das tarefas e a capacidade de realização do trabalhador, sendo a carga mental, cognitiva e psíquica. A avaliação da carga mental em ergonomia permite compreender as capacidades e limitações do trabalhador, as características da organização do trabalho e os modelos de interação.

Este estudo tem como objetivo analisar a carga mental de trabalhadores de uma empresa de pequena dimensão, no ramo de venda e manutenção de automatismos para portões e compreender os níveis de carga mental percebidos pelos trabalhadores no seu quotidiano, para definir medidas para prevenção dos riscos ocupacionais e promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores.

Este estudo é descritivo, observacional e exploratório. A recolha de dados integrou duas etapas, a primeira através de análise documental e observações livres das tarefas, e a segunda através da aplicação de um questionário de auto-preenchimento com duas partes. A primeira integra os dados sociodemográficos e os dados relacionados com a atividade. A segunda integra o questionário NASA-TLX que permite uma avaliação subjetiva da carga mental. Amostra foi constituída por 10 trabalhadores, o que representa uma taxa de resposta de 66,7%.

Nos resultados globais deste estudo surge a escala das exigências mentais do NASA-TLX, como maior influência na carga mental de trabalho e a que menos influenciou foi a exigência física. A análise dos resultados das escalas do NASA-TLX revelaram também que há diferenças individuais e que o grupo profissional e a natureza da tarefa têm uma forte influência nos resultados.

Com a mensuração da carga mental de trabalho é possível sugerir medidas para melhoria organizacional, como planeamento da organização do trabalho, comunicação interpessoal, gestão das tarefas, formação, clareza nos procedimentos de trabalho, entre outros. Contribuindo assim na tomada de decisão e melhoria no processo de trabalho, na prevenção de riscos ocupacionais, e gerar benefícios para a organização, qualidade de vida e saúde no trabalho.

Palavras-chave: Carga Mental. NASA-TLX. Motoristas. Atendimento ao Público. Ergonomia.

ABSTRACT

The mental workload is the relationship between the demands of the tasks and the worker's ability to perform, being the mental, cognitive, and psychic load. The evaluation of the mental load in ergonomics allows understanding the worker's abilities and limitations, the characteristics of the work organization, and the interaction models

This study aims to analyze the mental load of workers in a small company, in the field of sales and maintenance of automations for gates and to understand the levels of mental load perceived by workers in their daily lives, to define measures to prevent occupational risk and promote health and well-being of workers.

This study is descriptive, observational, and explorator. Data collection comprised two stages, the first through documentary analysis and free observation of the tasks, and the second through the application of a self-completed questionnaire with two parts. The first integrates sociodemographic data and data related to the activity. The second is part of the NASA-TLX questionnaire that allows a subjective assessment of mental load. The sample consisted of 10 workers, which represents a response rate of 66.7%.

The global results of this study show the scale of mental demands of NASA-TLX, as the greatest influence on the mental workload and the one that least influenced was the physical demand. Analysis of the results of the NASA-TLX scales also revealed that there are individual differences and that the professional group and the nature of the task have a strong influence on the results.

With the measurement of the mental workload, it is possible to suggest measures for organizational improvement, such as work organization planning, interpersonal communication, task management, training, clarity in work procedures, among others. Thus contributing to decision making and improvement in the work process, in the prevention of occupational risks, and to generate benefits for the organization, quality of life and health at work.

Keywords: Mental Load. NASA-TLX. Drivers. Customer Service. Ergonomics.

ÍNDICE

AGRADECIMENTO	IV
DEDICATÓRIA	V
ÍNDICE DE TABELAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
LISTAS DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	VIII
RESUMO	IX
ABSTRACT	X
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	3
2.1 Carga Mental de Trabalho	3
2.2 Instrumentos de Avaliação da Carga Mental de Trabalho.....	6
2.2.1. NASA-TLX	7
2.3. Carga Mental em Motoristas	9
2.4. Carga Mental no Atendimento ao Público	10
2.5 Aplicações do NASA-TLX	11
3 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	13
3.1 Objetivo Geral.....	13
3.2 Objetivos Específicos.....	13
4 METODOLOGIA.....	14
4.1 Desenho do Estudo	14
4.2 População e Amostra.....	14
4.3 Variáveis.....	14
4.4 Instrumentos de Recolha de Dados	15
4.5 Procedimentos de Recolha de Dados	15
4.6 Procedimentos Éticos	16
4.7 Procedimentos Estatísticos	16
5 RESULTADOS	17
5.1 Caracterização das Tarefas	17
5.2 Caracterização Sociodemográfica	18
5.3 Hábitos e Estilos de Vida	19
5.4 Caracterização dos determinantes do trabalho	20
5.5 Caracterização do NASA-TLX.....	25
5.5.1. Resultados Globais do NASA-TLX.....	25

5.5.2. Resultados do NASA-TLX em função das Variáveis Sócio-Demográficas	26
5.5.3. Resultados do NASA-TLX em função dos Determinantes da Atividade de Trabalho	27
5.5.4. Síntese dos resultados do NASA-TLX em função dos Determinantes da Atividade de Trabalho	38
6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
6.1 Discussão dos Resultados sobre os Determinantes da Actividade de Trabalho ...	39
6.2. Discussão dos Resultados globais do NASA-TLX.....	42
6.3. Discussão dos resultados do NASA-TLX em função das Variáveis Sócio-Demográficas e dos Determinantes da Actividade.....	43
7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	48
8 PROPOSTAS	49
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	57
Anexo I – Questionários.....	57
Anexo II – Resultados da análise do cruzamento do NASA-TLX e dos determinantes da atividade	62
Anexo III – Descrição das atividades	78
Anexo IV – Consentimento Informado, Livre e Esclarecido.....	82
Anexo VI – Autorização da empresa para realizar o estudo.....	84
Anexo VII – Autorização da empresa para aplicação dos questionários com os colaboradores.....	85

1 INTRODUÇÃO

A carga de trabalho influencia a vida pessoal e profissional dos trabalhadores. A ergonomia pretende adaptar a carga de trabalho às características do homem, para melhorar a saúde, a produtividade e evitar os acidentes do trabalho (Ferreira Filho, 2017). Rio & Pires ainda afirmaram (2001, p. 84) que: “Adequar a carga de trabalho às características das pessoas é o ponto fundamental da ergonomia, daí derivam as principais contribuições que ela pode prestar para melhorias nas condições de saúde e produtividade das pessoas e das organizações”.

A Carga Mental é uma medida que permite compreender a interação dos trabalhadores com os sistemas (Cardoso & Gontijo, 2012; Şeker, 2014). O conceito de carga mental do trabalho baseia-se na noção de carga de trabalho, que descreve a interação entre as exigências da tarefa e a capacidade de realização humana. A carga de trabalho permite descrever o efeito que as exigências da atividade têm sobre o trabalhador, em termos de esforço mental e físico, relacionando a quantidade de informação processada e o esforço empregado para que a tarefa seja desempenhada (Astin & Nussbaum, 2002; Diniz & Guimarães, 2004; Cardoso & Gontijo, 2012; Şeker, 2014).

Os fatores envolvidos na realização das tarefas, o relacionamento com os clientes, a pressão gerada pelas exigências de conduzir e atender os clientes, podem gerar uma sobrecarga física e/ou mental, afetiva, ou emocional que contribuem para a carga mental destes trabalhadores (Dorrian et al., 2011; Bazazan et al., 2019; Moghadam et al., 2019).

Desse modo, a carga mental tem sido avaliada de forma subjetiva em diversas funções com exigências cognitivas elevadas com a utilização do *National Aeronautics and Space Administration - Task Load* (NASA-TLX) (Dorrian et al., 2011; Cardoso & Gontijo, 2012; Şeker, 2014; Bazazan et al., 2019; Moghadam et al., 2019), como forma de estabelecer medidas preventivas, e em diferentes grupos profissionais, como em enfermeiros (Bazazan et al., 2019; Moghadam et al., 2019), controladores de tráfego ferroviário (Dorrian et al., 2011), entre outros. Pelo exposto, é relevante a avaliação da carga mental em trabalhadores com tarefas de motoristas, de atendimento ao público, de gestão e operadores de uma empresa de pequena dimensão.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a carga mental de trabalhadores de uma empresa de pequena dimensão, que trabalham com produtos para automatismos diversos; e compreender os níveis de carga mental percebidos pelos trabalhadores no seu quotidiano, para definir medidas para a prevenção dos riscos ocupacionais e a promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores. Para a caracterização da percepção da carga mental, foi usado como instrumento de avaliação o questionário NASA-TLX.

O trabalho está dividido na seguinte ordem, o primeiro capítulo diz respeito a introdução e apresentam-se todas as informações que contribuem para uma perspectiva global do tema a ser analisado no estudo. Abordam-se as definições de carga de trabalho mental e também a metodologia empregada para fazer essa avaliação baseada no NASA-TLX; o segundo capítulo inclui o enquadramento teórico com os seus respectivos subtópicos abordando os conceitos de carga mental de trabalho, instrumentos de avaliação da carga mental de trabalho, e carga mental em motoristas.

No capítulo três tem-se os objetivos do estudo; no capítulo 4 tem-se a metodologia empregada na pesquisa; no capítulo 5 apresentam-se os resultados que foram alcançados com o desenvolvimento do estudo; no capítulo 6 é exposta a discussão dos resultados, com o objetivo de realizar uma comparação dos resultados com estudos e a literatura pertinente; no capítulo 7 apresentam-se as limitações do estudo; no capítulo 8 são apresentadas as medidas propostas para promover uma Carga Mental adequada para os trabalhadores que participaram do estudo.

No capítulo 9 são apresentadas as considerações finais do estudo, onde se apresenta de forma sintetizada as principais conclusões que foram possíveis alcançar com o trabalho realizado; no tópico referências bibliográficas são listados todos os materiais de pesquisa que fundamentaram acadêmica e cientificamente este estudo, por ordem alfabética; no tópico anexos são apresentados o questionário, os resultados da análise do cruzamento do NASA-TLX e dos determinantes da atividade e a descrição das atividades.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Carga Mental de Trabalho

A carga mental pode ser definida pela quantidade de esforço mental exigido na atividade para que um trabalhador obtenha um determinado resultado consistente (Cardoso & Gontjo, 2012; Freitas, 2019). Segundo Freitas (2019), este conceito está associado com a relação entre o que é solicitado e a capacidade de tratamento desta informação.

Segundo Araújo (2013), o conceito de carga de trabalho pode ser abordado pela compreensão da margem de manobra disponível ao trabalhador para elaborar os modos operatórios tendo em vista atingir os objetivos exigidos, sem efeitos desfavoráveis a sua saúde. Para os efeitos de análise, a carga de trabalho pode ser dividida em uma parcela física e outra mental. E a mental por sua vez pode ser dividida em cognitiva e psíquica. Este autor, destacou ainda que, a variabilidade das empresas é formada por fatores aleatórios da produção ou no fornecimento de serviços, como: variações de demanda, incidentes nos dispositivos técnicos, variações na matéria-prima, variações ambientais etc.; e a variabilidade das pessoas manifesta-se nas diferenças entre os indivíduos, como: massa corporal e estatura diversos, experiência, raciocínio, estratégias, esforços, fadigas, e diversas outras variações. Conforme Araújo (2013), a sua mensuração serve para verificar se uma tarefa se encontra adequadamente dimensionada e, caso não esteja, efetuar as intervenções necessárias.

A carga de trabalho mental pode ter origem na complexidade, frequência de tratamento por unidade de tempo, natureza, duração e diversidade da informação e nos riscos inerentes a atividade, como metas que precisem ser atingidas e outros objetivos peculiares, como no caso de necessidade de uma resposta rápida e precisa, ou na redação de um relatório que exige concentração e tempo (Freitas, 2019).

A carga mental refere-se se à carga de trabalho relacionada com aspectos psíquicos e cognitivos da mesma, mas também tem elementos da carga física (Vitório, 2012). Baumer (2003) refere que a maioria dos estudos efetuados no campo da carga de trabalho se tem focado nos aspectos físicos, deixando os aspectos mentais da carga de trabalho em segundo plano. No entanto, no estudo da carga mental, tal como na carga física, convém encontrar um equilíbrio entre as capacidades individuais e a carga a que os profissionais estão expostos, que depende do conteúdo da tarefa, sendo que esta determina a quantidade de informações a tratar e o ritmo em que deve ser executado (Freitas, 2019).

De acordo com Guélaud et al. (1975), a carga mental de trabalho não depende apenas de fatores característicos da tarefa ou da atividade, mas também de fatores externos, fatores

ambientais, socioculturais e individuais, tais como: nível de conhecimento, capacidade psicomotora, formação profissional, experiência anterior, ruído, calor, luminosidade, entre outros. Para este autor, há quatro factores fundamentais que caracterizam a carga mental: os constrangimentos temporais, a complexidade, a atenção e a minúcia requeridos pelas tarefas.

A carga de trabalho mental pode ser descrita em termos de intensidade, duração e distribuição temporal da intensidade em que o operador está exposto à carga de trabalho. Além da parte quantitativa, os aspectos qualitativos e as diferenças na carga de trabalho mental devem ser consideradas, por exemplo, tarefa com elevada ou baixa exigência de memória. Portanto uma das principais abordagens para projetar sistemas de trabalho com relação à redução da fadiga no operador é reduzir ou otimizar a intensidade da carga de trabalho, limitar a duração da exposição ou alterar a distribuição introduzindo pausas de descanso, como determinado na norma 10075-2 da Organização Internacional de Normalização/*International Organization for Standardization* (ISO) (ISO, 1996).

Já na ISO 10075-3: 2004, é referido que carga de trabalho mental não é um conceito unitário e unidimensional. Portanto, a avaliação e medição de carga de trabalho mental dependerá do objetivo da avaliação, que pode exigir a avaliação de diferentes aspectos da carga mental, o uso de diferentes técnicas de medição com diferentes graus de precisão (ISO, 2004).

A ISO 10075-1: 2017 trás as definições e termos no campo da carga de trabalho mental, abordando o stresse mental e a tensão mental, e as consequências positivas e negativas de curto e longo prazo. Tal norma também especifica as relações entre esses conceitos envolvidos (ISO, 2017).

Atualmente, o trabalho baseia-se mais fortemente em processos de tratamento da informação e de controlo dos mecanismos responsáveis pela execução direta das atividades, e cabe ao trabalhador o controlo do funcionamento do processo (regulação dos processos automáticos, tarefas administrativas e de atendimento ao público, de condução, etc). Os constrangimentos atuais da atividade de trabalho devem-se predominantemente ao tratamento da informação, à tomada de decisões e à utilização de equipamentos de trabalho complexos. A carga mental deve-se também à constante preocupação com a produtividade e às dimensões afetivas associadas a necessidades psicológicas fundamentais (motivação, necessidade de reconhecimento, etc.) (Freitas, 2019).

Frequentemente, os três seguintes fatores encontram-se associados à carga mental de trabalho: a) individuais – as características dos trabalhadores como fadiga, formação, competência, experiência, etc., influenciam a forma de resposta às situações; b) temporais – a quantidade de tempo disponível para realizar uma tarefa específica, ou o ritmo de trabalho e a quantidade de tempo exigido para manter a concentração, o que leva à necessidade de pausas ou de alternância com outras tarefas; c) exigências quantitativas – a quantidade e a

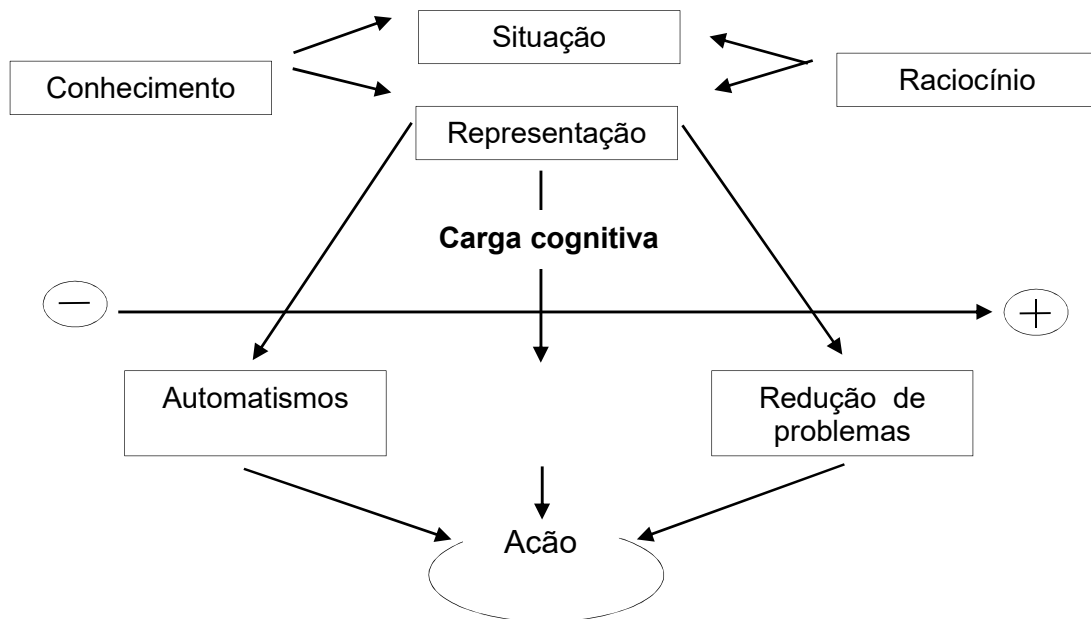
complexidade da informação. Tarefas que acarretam a execução simultânea de atividades distintas e com exigências antagônicas. O tratamento de grande volume de informação ou de informações incompletas ou indefinidas (por exemplo a nível de informação visual quando a iluminação é insuficiente) (Freitas, 2019).

Desse modo, existem vários aspectos que determinam a carga mental sendo que os factores temporais são considerados essenciais. Deve-se direcionar atenção e esforço contínuo no objetivo de permanecer totalmente focado na atividade de trabalho, quando se trata do tratamento de informações, ou à pressão temporal que decorre de um ritmo imposto, determinado pela organização, pela máquina, ou pelo equipamento de trabalho, pela gestão, pelos colegas ou pelo próprio trabalhador (Astin & Nussbaum, 2002; Diniz & Guimarães, 2004; Cardoso & Gontijo, 2012; Şeker, 2014; Freitas, 2019).

No que se refere ao conteúdo do trabalho, este deve ser estruturado de forma a adequar as exigências da atividade mental necessárias para a execução das tarefas às capacidades de desempenho de cada pessoa (Cardoso & Gontijo, 2012; Freitas, 2019). As exigências perceptivas e cognitivas elevadas, podem ser consequência de uma inadequada organização do trabalho, e podem gerar no trabalhador sintomas como falta de motivação, fadiga, ansiedade, etc. (Freitas, 2019).

A carga mental está também relacionado com a carga cognitiva, ou seja os aspectos cognitivos das tarefa (Corrêa, 2003). Na descrição dos diferentes elementos que constituem o sistema cognitivo e suas relações consegue-se compreender a associação entre a carga cognitiva e carga mental conforme o modelo proposto por Richard (1990).

Arquitetura de Richard associada ao Conceito de Carga Mental



Fonte: Adaptado de Richard (1990)

Segundo Corrêa (2003) a carga mental integra a carga psíquica (relacionada com os aspectos afectivos e emocionais do trabalho) e a carga cognitiva (relacionada com a memória, tomada de decisão, etc.). Em suma, Jo et al. (2012) argumentaram que, otimizar a carga mental de um operador pode contribuir para minimizar os erros, melhorar o desempenho e aumentar a satisfação.

2.2 Métodos de Avaliação da Carga Mental de Trabalho

Diferentes técnicas podem ser usadas com o intuito de avaliar a carga mental. Medições fisiológicas que fornecem informações sobre os estados fisiológicos dos operadores, sob determinadas condições de trabalho (Corrêa, 2003; Frutuoso & Cruz, 2005; Vitório, 2012; Gobbi & Santos, 2015; ISO, 2017).

Escalas subjetivas, que fornecem informações sobre como os operadores avaliam subjetivamente diferentes aspectos da carga mental em seus postos de trabalho, por exemplo, usando escalas psicométricas, e como eles se sentem sobre suas condições de trabalho (Corrêa, 2003; Santos, 2004; Frutuoso & Cruz, 2005; Vitório, 2012; Gobbi & Santos, 2015; ISO, 2017).

Avaliação de desempenho, em que se avaliam as habilidades mentais e psicomotoras humanas e respectivo desempenho sob determinadas condições de trabalho, por exemplo, a fim de avaliar diminuições ou variações desempenho devido aos efeitos da carga de trabalho

mental e que se enquadram nas medidas comportamentais (Corrêa, 2003; Frutuoso & Cruz, 2005; Vitória, 2012; Gobbi & Santos, 2015; ISO, 2017).

Análise da atividade de trabalho e da tarefa, em que se avaliam elementos da tarefa, condições físicas e psicossociais do trabalho, condições ambientais e organização do processo de trabalho como fontes de carga mental (Corrêa, 2003; Frutuoso & Cruz, 2005; Vitória, 2012; Gobbi & Santos, 2015; ISO, 2017).

2.2.1. NASA-TLX

O Instrumento NASA-TLX foi desenvolvido pela *Aerospace Human Factors Research Division* da NASA - Ames Research Center (Grupo de Desempenho Humano do NASA Ames Centro de pesquisa), e é um método de auto-avaliação subjetiva da carga de trabalho, multidimensional, que foi publicado pela primeira vez por Hart & Staveland (1988).

Este método foi desenvolvido para o sector da aviação (Hart, 2006) e tem sido usado em múltiplos contextos e áreas profissionais como: profissionais da aviação (Baumer, 2003; Hart, 2006; Mansikka et al., 2018), enfermeiros (Bazazan et al., 2019; Moghadam et al., 2019), controladores de tráfego ferroviário (Dorrian et al., 2011), petroleiros (Ballardin & Guimarães, 2009), atendimento ao público (Corrêa, 2003; Araújo, 2013), estudantes na utilização de computadores e novas tecnologias (Rezende, 2015), na indústria (Landau et al., 2006), empresas de pequeno porte (Rezende, 2015), nos transportes/logística (Otmani et al., 2005; Yan et al., 2017; Pereira, 2018), entre outras áreas.

A carga mental de trabalho é definida como o custo para os colaboradores quando têm que alcançar um nível específico de desempenho. A percepção de carga mental de trabalho é definida como a integração da avaliação subjetiva ponderada (emocional, cognitiva e física) e da avaliação dos comportamentos ponderada. Ambos são influenciados pelas exigências das tarefas, que podem ser quantificados em termos de magnitude e relevância (Cardoso & Gontijo; Rezende, 2015).

A partir de avaliação experimental foram definidas 6 dimensões na avaliação subjetiva de carga de trabalho. Estas dimensões fornecem um valor global de carga de trabalho baseado na média ponderada dos valores de 6 sub-escalas: exigências mentais, exigências físicas, exigências temporais, nível de desempenho, nível de esforço e e nível de frustração (Hart & Staveland, 1988; Diniz & Guimarães, 2004; Santos, 2004; Otmani et al., 2005; Dorrian et al., 2011; Cardoso & Gontijo, 2012; Vitória, 2012; Şeker, 2014; Rezende, 2015; Bazazan et al., 2019; Moghadam et al., 2019). A definição de cada uma dessas dimensões é apresentada no quadro 1 (Rezende, 2015).

Quadro 1 - Definições das seis dimensões do NASA-TLX

DIMENSÕES	DEFINIÇÃO
Exigência Mental	Exigências da tarefa em termos de atividade mental e perceptiva (pensamentos, decisão, cálculos, lembranças, contato visual, procurar, etc.).
Exigência Física	Exigências da tarefa em termos de atividade física (puxar, empurrar, girar, deslizar, etc.).
Exigência Temporal	Nível de pressão temporal sentida em função do tempo necessário e do que possui disponível.
Nível Esforço	Grau de esforço mental e/ou físico que o indivíduo precisa empenhar na realização para obter seu nível de desempenho.
Nível Desempenho	Até que ponto o indivíduo se sente satisfeito com o seu nível de rendimento e desempenho no trabalho que desenvolve.
Nível Frustração	Até que ponto o indivíduo apresenta sentimentos de insegurança, estresse, irritabilidade, descontentamento, etc., durante a realização da tarefa.

Fonte: Adaptado de Rezende (2015)

A avaliação se faz em duas fases. Na primeira fase, o indivíduo avalia a influência das dimensões e dá uma nota para cada sub-escala do método de zero a vinte, onde zero (baixo) e 20 (elevado). Na segunda fase, o indivíduo compara por pares identificando qual dimensão é mais importante ou seja influencia mais na sua carga mental em relação a outra dimensão, são 15 pares de comparação das dimensões (Corrêa, 2003; Rezende, 2015). Logo após o pesquisador faz uma média ponderada dos valores obtidos indicando, assim, a percentagem total de carga mental de trabalho, por meio da seguinte fórmula:

$$\frac{\sum_{i=1}^6 (Peso_i \times Taxa_i)}{15}$$

Portanto, no primeiro momento avalia-se a magnitude da carga e no segundo momento identifica as fontes de carga (Corrêa, 2003; Rezende, 2015). Segundo Hart (2006), esse esquema de taxas e pesos garantem um aumento na sensibilidade da técnica. Além disso, como asseguraram Hart e Staveland (1988) e (Rezende, 2015), os indivíduos não precisam de muito tempo para responder, o que torna a técnica muito prática para ambientes operacionais.

Para Baumer (2003), o NASA-TLX mostrou ser um dos instrumentos de grande valor agregado, devido a ser de baixo custo, fácil aplicação e capaz de demonstrar resultados fidedignos. Conforme Vitória (2012) a utilização dos métodos subjetivos para avaliação da carga mental permite aos pesquisadores uma base para comparação entre momentos diferentes na execução de uma mesma tarefa ou entre tarefas diferenciadas.

Em comparação com as medidas de desempenho e medidas fisiológicas, as avaliações subjetivas são mais eficientes considerando os requisitos do aplicativo, e são frequentemente usadas por causa de sua capacidade de medir um alcance mais amplo da carga mental com menos custos financeiros e esforço (Şeker et al., 2014; Yan et al., 2017).

2.3. Carga Mental em Motoristas

A condução de automóvel é uma atividade com características de monotonia e de exigência de um alto grau de concentração. E quando é no contexto profissional, traz outras exigências, como prazos de entrega, tempos de trajeto restritos, tarefas administrativas, recolha e guarda de valores, apoio a clientes, etc. A gestão do tempo pela pressão pode provocar estresse relacionado com o trabalho, maus hábitos alimentares, perturbações do sono, pausas não adequadas, pouco tempo de descanso entre turnos e fadiga (Gaiola et al., 2016).

Os motoristas, comparados com outros grupos de profissionais, apresentam elevado absentismo e adquirem incapacidades várias para suas atividades de trabalho, tanto a nível psicológico devido a fadiga, tensão e sobrecarga mental, perturbações do sono, etc., mas também ao nível físico, ocasionadas pelas extensas jornadas de trabalho, condições de trabalho insalubres, falta de apoio técnico, dentre outros (Otmani et al., 2005; Gaiola et al., 2016; Yan et al., 2017; Pereira, 2018).

Dentro do contexto da condução de veículos de acordo com Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT, 2010), o ser humano representa o elemento mais flexível e adaptável do sistema condutor-veículo-envolvimento, mas ao mesmo tempo é vulnerável no que diz respeito as variabilidade e instabilidade humanas, como: diversidade humana, envelhecimento, capacidades funcionais, estado de saúde, fadiga, que, juntamente com alguns factores externos, como a solidão, a agressão física ou psicológica do público ou dos clientes, de outros condutores ou utilizadores da via pública e a separação da família e dos amigos, são aspetos relevantes e potenciadores de riscos psicossociais (IMTT, 2010; Gaiola et al., 2016) que influenciam no desempenho da condução.

A atividade de um condutor ocorre quando se realiza a tarefa de conduzir e comporta uma atividade perceptiva (captação da informação disponível pelos órgãos sensoriais correspondentes), uma atividade cognitiva (processamento da informação e tomada de decisão) e uma atividade motora (realização das ações motoras necessárias ao controlo operacional do veículo em tempo útil). As exigências visuais são uma prioridade na condução de um veículo, 90% da informação captada pelo condutor é de natureza visual. A grande quantidade de sinais, sobretudo num tempo muito curto, impõe uma elevada carga perceptiva, e não permite compreender toda a informação (IMTT, 2010).

Em condições particulares que aumentem a complexidade da tarefa, como nas situações de volume de tráfego, chuva, nevoeiro ou outras condições adversas, a atenção do condutor está totalmente solicitada para gerir a tarefa; caso tenha uma tarefa adicional, como por exemplo, fazer ou receber chamadas telefónicas, programar o sistema de navegação, o uso do tabaco, ou necessidade frenagem rápida, os seus recursos atencionais serão

parcialmente desviados da tarefa principal, aumentando os riscos de acidente. São várias as tarefas adicionais durante à condução em que os condutores se envolvem, e que podem ocorrer riscos potenciais de acidente, uma vez que parte dos recursos cognitivos são desviados da tarefa principal para outras tarefas (IMTT, 2010).

Segundo o estudo de Pereira (2018), os motoristas apresentaram um aumento das exigências físicas e mentais para atingir o desempenho esperado na tarefa, tanto na operação com *Global Positioning System* (GPS) ou Sistema de Posicionamento Global, quanto com os aplicativos em telemóvel.

De certa forma a condução profissional impõe também uma carga mental elevada, pois além das dificuldades encontradas ocasionalmente, é preciso a interação com os utilizadores da via de circulação.. E diante de tudo isso, o motorista está exposto a riscos ambientais e organizacionais que agravam a carga de trabalho e podem ter efeitos nocivos sobre a sua saúde. É importante perceber os riscos, identificá-los para melhor gerir, e aplicar medidas tanto preventiva como corretiva (IMTT, 2010).

E também as pressões temporais, e alguns estilos de gestão inconstantes e às vezes de natureza organizacional, são capazes de determinar um desempenho menor, gerando riscos, que podem ser causas de acidentes e doenças profissionais (IMTT, 2010).

Como mostraram Otmani et al. (2005), por meio do NASA-TLX, a sonolência e a desatenção no período noturno em motoristas profissionais jovens é mais evidenciada que em motoristas mais velhos. Assim, o NASA-TLX permite estudar como os efeitos das diferenças individuais (idade, estado de saúde, etc.), das condições de tráfego, turnos etc., influenciam o estado diminuição do estado de alerta e a ocorrência de sonolência, e consequentemente contribuir com intervenções para diminuir os acidentes de trânsito.

2.4. Carga Mental no Atendimento ao Público

A carga mental nos dia de hoje está presente na maioria das profissões, e quando falamos de tratar informações e lidar com público num atendimento ela pode ser maior devido a variabilidade de informações e situações a resolver. Conforme Freitas (2019), para além de fatores como tarefas simultâneas e às vezes com exigências opostas, informações incompletas ou imprecisas entre outros, a carga mental associada no tratamento da informação, compreende também a necessidade da atenção, a pressão gerada, e a precisão que são detalhes dentro da tarefa, para que esta ocorra com êxito.

Segundo argumentaram Corrêa (2003) a carga mental encontra-se associada as pressões cognitivas e emocionais que estão presentes nas rotinas dos ambientes de trabalho de qualquer instituição. Desse modo, esta carga pode variar de acordo com profissionais e suas experiências, como também com a sua saúde física e mental, diante disso, o indivíduo

saudável desempenha com mais resultados as suas atividades que o indivíduo com alguma enfermidade, seja ela a nível físico ou mental. Portanto, a elevada carga mental pode proporcionar mudanças no regime de trabalho.

Conforme Ferreira (2000), o atendimento ao público é um serviço complexo, de simplicidade apenas aparente, que trata de uma atividade social mediadora que coloca em cena a interação de diferentes sujeitos em um contexto específico, visando responder a distintas necessidades. A tarefa de atendimento é um processo de múltiplas facetas que se desenrola em um contexto institucional, envolvendo dois tipos de personagens, o funcionário (atendente) e o usuário.

Para Araújo (2013) o atendimento ao público constitui, um serviço que resulta da cooperação de variáveis que é a conduta do usuário e as atividades dos funcionários envolvidos na situação, a organização do trabalho e as condições físico-ambientais e instrumentos utilizados, ou seja todo sistema do ambiente laboral. Todos estes fatores interferem no processo, criando a dinâmica de transformações internas e externas das situações de atendimento sob forma de alterações constantes. Este estudo foi realizado num grupo de atendimento comercial em agências comerciais de pequeno porte da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos do Distrito Federal. Nos resultados do NASA-TLX, a escala que mais contribuiu para o resultado final da carga de trabalho foi a exigência mental, e a que menos influenciou foi o nível de frustração.

Com o objetivo de avaliar a carga mental de trabalhadores de centrais de teleatendimento (*call center*) e sua relação com a situação de trabalho, Corrêa (2003) estudou 30 trabalhadores e os resultados do NASA-TLX mostraram que a sobrecarga mental é inversamente proporcional à idade.

2.5 Aplicações do NASA-TLX

Rubio et al. (2004) afirmaram que o instrumento NASA-TLX, mesmo ao apresentar resultados subjetivos da carga mental de trabalho, é bastante utilizado devido à facilidade de implantação, não intromissão, baixo custo, facilidade de validação, alta capacidade de atualização e boa aceitação pelos trabalhadores.

Yan et al. (2017) avaliaram o desenvolvimento de um modelo de alerta precoce baseado em índices fisiológicos, para prever a carga de trabalho mental de motoristas. Mas, para investigarem a relação entre carga de trabalho mental de motoristas novos e seu desempenho no trabalho usaram o NASA-TLX. Um dos resultados deste estudo foi a criação de um modelo de formação para as aulas de condução ajustado para sustentar uma carga de trabalho mental adequada ao motorista, bem como melhorar o seu desempenho.

Ballardin e Guimarães (2009) realizaram um estudo com operadores de uma distribuidora de derivados de petróleo da região Sul do Brasil, com o objetivo de avaliar a carga de trabalho e os fatores que interferem nessa carga, na ótica dos trabalhadores. Por meio de entrevistas e dois questionários, um adaptado do NASA-TLX e um para levantamento dos fatores que interferem na carga de trabalho. Os resultados indicaram que a maioria dos operadores tem uma percepção elevada da carga de trabalho. Entre os componentes da carga de trabalho, o desempenho teve maior peso, enquanto os problemas relacionados com os equipamentos e sistemas informatizados são os que mais influenciam essa carga. Quanto ao NASA-TLX, o esforço foi o componente da carga de trabalho que mais gerou dúvidas quanto à sua definição, os trabalhadores não sabiam diferenciar o esforço resultante das exigências físicas e mentais.

Börner et al. (2012) utilizaram o questionário NASA-TLX diretamente no início e no final do trabalho, com objetivo de obter dados relativos ao turno de trabalhadores de uma empresa da indústria de suprimentos automotivos na Alemanha. Segundo os autores existem muitos estudo que comparam a faixa etária, no entanto, o desempenho no trabalho e a idade não são necessariamente os únicos fatores causais que mostram correlações negativas, mas sim dependem fortemente das exigências de trabalho.

Şeker et al. (2014) utilizaram o NASA-TLX para avaliar o efeito de variáveis sociodemográficas (idade, sexo, habilitações literárias e estado civil) na carga mental em trabalhadores de projectos de investigação em Tecnologia e Inovação, por ser uma técnica de medição fácil de aplicar.

Habibi et al. (2015) utilizaram o NASA-TLX e o Questionário de Desconforto Musculoesquelético de Cornell (CMDQ) para investigar as dimensões da carga de trabalho mental e sua associação com perturbações musculoesqueléticos em enfermeiros. Os resultados do NASA-TLX mostraram que as escalas de esforço e desempenho e as exigências mentais foram as mais altas, respectivamente.

3 OBJETIVOS DO ESTUDO

3.1 Objetivo Geral

Analisar a carga mental de trabalhadores de uma empresa de pequena dimensão, no ramo de venda e manutenção de automatismos para portões, com a finalidade de promover uma carga mental mais adequada.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar as variáveis sócio-demográficas;
- Caracterizar as exigências das tarefas;
- Analisar a carga mental dos trabalhadores em diversas tarefas;
- Propor medidas para promover uma carga mental adequada para estes trabalhadores.

4 METODOLOGIA

A empresa onde se desenvolveu o presente estudo atua na área de automatismos e comercializa todo o tipo de automatismos para portas, janelas, estores e outros. Com produção de stocks e gestão de encomendas, tendo ainda um setor técnico onde atuam os vendedores e no qual realizam as reparações dos produtos vendidos. A empresa é de pequena dimensão dado o número de trabalhadores, porém com grande volume de produtos e fluxo de encomendas. Possui agentes implantados de Norte a Sul do País, incluindo Ilhas dos Açores e Madeira e se divide em duas lojas e um armazém.

4.1 Desenho do Estudo

Este estudo é descritivo, observacional e exploratório, e visa evidenciar os problemas relacionados com a carga mental dos profissionais da empresa, e a carga mental das tarefas de atendimento ao público, de motoristas/vendedores e outros grupos profissionais de modo a identificar os factores relacionados com a atividade que a determinam.

4.2 População e Amostra

A população em estudo foi constituída por todos os trabalhadores de uma empresa de automatismos, num total de 15. Os critérios de inclusão na amostra foram: participar voluntariamente após conhecimento e aceitação do termo de conhecimento informado, livre e esclarecido (Anexo 4).

Os critérios de exclusão foram: estar de licença ou férias durante o período de recolha de dados e não ter um vínculo contratual estável.

Amostra foi constituída por 10 trabalhadores, o que representa uma taxa de resposta de 66,7%.

4.3 Variáveis

Variável dependente: percepção da carga mental do trabalho.

Variáveis independentes: idade, sexo, número de filhos, habilitações literárias, antiguidade, categoria profissional, prática regular de exercício físico, hábitos tabágicos, consumo de café, número de horas de sono, formação nos últimos 2 anos, ter duplo emprego, tipo de exigências da atividade, tipo de tarefas, satisfação com o trabalho, número de horas de condução, percepção da capacidade de trabalho, presença de acidente de trabalho, posturas de trabalho, resolução de problemas e salário.

4.4 Métodos de Recolha de Dados

A recolha de dados integrou duas etapas, a primeira através de análise documental e observações livres da atividade, e a segunda através da aplicação de um questionário.

Na primeira fase foi realizada a caracterização das tarefas dos trabalhadores através de Análise documental e Observações Livres. A análise documental teve como objetivos a descrição das tarefas que são realizadas na empresa e baseou-se nos documentos de descrição das tarefas disponibilizados pela empresa. As observações livres foram realizadas no contexto real de trabalho, durante o período de trabalho e são holísticas. Pretendem contribuir para a descrição da atividade de trabalho na empresa (Anexo 3).

Na segunda fase foi realizada a caracterização dos trabalhadores, dos determinantes da atividade e da percepção da carga mental. Para o efeito foi usado um questionário de auto-preenchimento com duas partes. A primeira integra os dados sociodemográficos e os dados relacionados com a atividade. A segunda integra o questionário NASA-TLX para a caracterização da carga mental (Cardoso & Gontijo, 2012). O NASA-TLX é um questionário que permite uma avaliação subjetiva da carga de trabalho e, mais concretamente, da carga mental (Astin & Nussbaum, 2002; DiDomenico & Nussbaum, 2008; Rubio et al., 2004).

Estava prevista uma terceira fase de caracterização da percepção dos trabalhadores sobre os motivos subjacentes à identificação dos fatores de carga mental através de entrevista, que não se pôde realizar devido às restrições impostas pela pandemia causada pelo COVID-19.

4.5 Procedimentos de Recolha de Dados

A empresa de automatismos autorizou a pesquisa em suas instalações (Anexo 5), tendo sido elaborado um termo de consentimento informado, livre e esclarecido que foi entregue aos trabalhadores antes das recolhas de dados. A distribuição dos questionários foi realizada diretamente nos locais de trabalho, durante o horário de trabalho.

Os questionários foram de auto-preenchimento (Anexo 1). Os questionários foram aplicados na empresa de automatismos durante o mês de março de 2020. Os trabalhadores foram acompanhados pelo investigador, que no ato da entrega explicou os objetivos do estudo, entregou o formulário de consentimento informado e explicou o modo de preenchimento. O preenchimento do questionário levou cerca de 15 minutos.

4.6 Procedimentos Éticos

Foi feita a apresentação do projeto aos diferentes níveis hierárquicos da empresa para garantir a sua colaboração e autorização das recolhas, mas não é do conhecimento de qualquer nível da organização quem são os participantes. A autorização da empresa para a realização do estudo encontra-se em anexo (Anexo 5), assim como a autorização para a aplicação dos questionários aos trabalhadores (Anexo 6).

O projeto foi apresentado individualmente a cada trabalhador, com esclarecimento das dúvidas e seguidamente a apresentação do formulário de consentimento informado. Em qualquer momento o trabalhador pôde recusar participar. A participação foi voluntária sem a presença de qualquer nível de superior hierárquico.

Foi desenvolvido um Formulário de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido (Anexo 4), onde foi feita a apresentação dos objetivos do estudo e dos aspectos de anonimato e confidencialidade dos dados, assim como foi referido o carácter voluntário de participação no estudo.

Para garantir a confidencialidade dos dados durante e após a investigação, os questionários respondidos ficam arquivados com a pesquisadora até a conclusão do estudo e nos cinco anos posteriores, sendo destruídos no final. Os resultados serão analisados em conjunto e a sua divulgação na empresa será feita globalmente, nunca identificando os participantes. Prevê-se a apresentação dos resultados aos participantes no final do estudo, através de *workshop* ou folheto informativo. A publicação dos resultados em revistas científicas ou congressos de nenhum modo identificará os participantes.

4.7 Procedimentos Estatísticos

Foi criada uma base de dados em Excell onde foram inseridos todos os resultados. As variáveis qualitativas foram descritas em termos da sua frequência absoluta e relativa. As variáveis quantitativas foram descritas em termos de parâmetros de localização (mínimo e máximo) de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão e amplitude). Para o cruzamento das variáveis, os dados foram importados para uma base de dados criada no programa informático IBM SPSS26 (Statistical Package for Social Science, SPSS Inc. Chicago, USA). O cruzamento das variáveis é apenas descritivo dada a dimensão reduzida da amostra.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização das Tarefas

Para Vidal (2008), a análise da tarefa, possui três aspectos que precisam ser investigados, são os resultados exigidos, os métodos de trabalho impostos ou prescritos, e as demais situações que engloba o trabalho, como: máquinas, ferramentas, materiais, equipamentos, documentos, informações, os colegas e o ambiente de trabalho de uma forma global. Esta análise da tarefa consiste na análise das condições ambientais, técnicas e organizacionais de trabalho como um todo. Assim, descrevem-se as principais tarefas realizadas na empresa por grupo profissional (Anexo 3).

Administrativo: dar entrada, saída e controlo de material de reparação. Atendimento telefónico, e telemóvel em assistência a clientes e vendedores. Atendimento de clientes em loja. Fazer orçamento para clientes, receção e inserção de encomendas de clientes. Faturação de material vendido em loja, expedido para transportadora. Fazer expedição para transportadoras. Fazer e conferir caixa das três lojas. Fazer recibos de cheques, transferências bancárias etc. Gestão de caixa de email. Preparação de encomendas. Controlo de material em estoque na loja 1. Controlo de cobranças em falta. Procurar transportes para fornecedores e clientes. Negociar preços especiais a vendedores. Tratar das importações. Fazer fatura 1 Para fatura 2. Fazer encomendas aos fornecedores. Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais. Fazer inventários. Dar entrada das encomendas dos fornecedores. Enviar *Standard Audit File for Tax* (SAFT). Dar pagamento aos fornecedores. Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais. Fazer faturas de fornecedores, de caixa, de depósito de pré-datados e depósitos normais.

Empregado de Balcão: atender os clientes ao balcão da loja. Fazer encomenda de material para os clientes. Solicitar ao armazém material que esteja faltando na loja. Organizar os estoques da loja e verificar material em falta. Registrar todas as vendas em *dossies* (faturas diversas para cheque, dinheiro ou cartão). Fazer fecho da caixa e multibanco e conferir caixa. Transporte de material entre as lojas e armazém, sempre que necessário.

Operador Ajudante do 1º ano: realizar embalagens de diversos materiais (calhas, cremalheiras, motores, centrais, entre outros acessórios para automatismos). Embalar paletes com embaladora filme *Stretch*. Atender o telefone, e clientes quando

necessário. Operar empilhador ou *Stacker* elétrico para retirar ou colocar materiais nas estantes do armazém ou na movimentação destes. Movimentar materiais com porta paletes manual. Montar centrais em motores; Imprimir faturação, etiquetas e manifestos e programar comandos.

Vendedor Especializado: realizar vendas por zonas do país (Norte). Atendimento aos clientes por telefone/telemóvel. Tratar das reparações da loja de manutenção. Transportar material entre as lojas ou armazém sempre que necessário. Lançar no sistema as informações das reparações realizadas, conforme folha de obra. Buscar as reparações de entrada na loja 1 para loja 14. Entregar na loja 1 as reparações prontas. Realizar venda direta aos clientes na Madeira (duas semanas por mês). Gestão dos clientes da empresa. Atender fornecedores. Realizar encomendas aos fornecedores. Visitar as fábricas dos fornecedores (China, Itália). Participar de feiras a procura de materiais novos. Dar suporte ao armazém. Fazer gestão de estoque e comprar aos fornecedores. Gestão da frota da empresa (manutenção).

Gerente Comercial: gestão geral. Controlar as importações e as vendas gerais. Controlar as estratégias comercial. Controle e contato com fornecedores específicos. Realizar visita aos clientes estratégicos (volta), dois dias por semana de 2 em 2 meses.

Fiel de armazém: gerenciar o armazém e supervisionar as atividades dos operadores. Controlar o estoque, entrada e saída de materiais. Dar entrada das encomendas e importações. Conferência das encomendas, chegadas e saídas. Conferir e fazer o fecho do caixa. Atender clientes ao balcão e por telefone. Operar empilhador e *Stacker*. Colaborar nas importações para repor os estoques. Organizar e acompanhar toda requisição do armazém.

5.2 Caracterização Sociodemográfica

A amostra de 10 trabalhadores da empresa integra, quanto à categoria profissional, 30% de administrativos, 20% vendedores, 20% operadores e 30% pertencentes a outras categorias, na análise de género 70% são masculino, nas habilitações literárias 60% têm o ensino secundário (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização do sexo, filhos, habilitações literárias e categoria profissional

Variável		N	%
Género sexual	Feminino	3	30%
	Masculino	7	70%
Filhos	Sim	7	70%
	Não	3	30%

Habilitações Literárias	Ensino Básico	1	10%
	Ensino Secundário	6	60%
	Técnico-Profissional	2	20%
	Licenciatura / Mestrado	1	10%
Categoria profissional	Administrativo	3	30%
	Vendedor	2	20%
	Operador	2	20%
	Outras	3	30%

Os dados da Tabela 1 e 2 permitem identificar que a mediana das idades é de 42 anos, 70% dos trabalhadores têm filhos, com uma mediana de 1 filho e a mediana da antiguidade são 4 anos.

Tabela 2 - Caracterização da idade, número de filhos e antiguidade na empresa

Variável	N	Min-Max	Mediana	Média	DP
Idade	10	28-63	42	43,9	11,9
Nº de Filhos	10	0-3	1	1,1	0,9
Antiguidade na empresa	10	1-14	4	6,3	5,5

5.3 Hábitos e Estilos de Vida

A maior parte da amostra não pratica exercício físico regularmente (60%) e 50% são fumadores, consomem cerca de 3,5 cafés por dia e dormem 6,5 horas por noite (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 - Caracterização do exercício físico regular e hábitos tabágicos

Variável	N	%
Hábitos Tabágicos	Fumador	50%
	Ex-Fumador	20%
	Não Fumador	30%
Exercício Físico Regular	Nunca / raramente	60%
	< 2h por semana	0%
	2 a 4 h por semana	30%
	> 4h por semana	10%

Tabela 4 - Caracterização do consumo de café e do número de horas de sono

Variável	N	Min-Max	Mediana	Média	DP
Consumo de Café	10	2-4	3,5	3,3	0,8
Nº de Horas de Sono	10	4-8	6,5	6,2	1,3

5.4 Caracterização dos determinantes do trabalho

Na caracterização dos determinantes do trabalho, 70% estão satisfeitos de forma global com o trabalho (frequentemente e sempre) e com as perspectivas de trabalho (frequentemente e sempre) (Tabela 5).

Tabela 5 - Caracterização da satisfação com o trabalho e com as perspectivas de trabalho

Variável		Total		Administrativo		Vendedor		Operador		Outras	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Satisfação com Trabalho	Nunca/Quase Nunca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Raramente	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Às vezes	2	20%	1	10%	0	0	0	0	1	10%
	Frequentemente	4	40%	1	10%	0	0	1	10%	2	20%
	Sempre	3	30%	0	0	2	20%	1	10%	0	0
Satisfação com perspectivas de Trabalho	Nunca/Quase Nunca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Raramente	2	20%	2	20%	0	0	0	0	0	0
	Às vezes	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Frequentemente	3	30%	0	0	0	0	1	10%	2	20%
	Sempre	4	40%	0	0	2	20%	1	10%	1	10%

Ninguém possui um segundo emprego e apenas 20% sofreram acidentes de trabalho nos últimos dois anos. A maior percentagem não teve formação nos últimos dois anos na empresa (80%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização do segundo emprego, acidente de trabalho e formação nos últimos 2 anos

Variável		N	%
Possui outro emprego	Sim	0	0%
	Não	10	100%
Acidente de trabalho nos últimos dois anos	Sim	2	20%
	Não	8	80%
Formação na empresa nos últimos dois anos	Sim	2	20%
	Não	8	80%

Ao analisar a caracterização da tarefa e horas de condução, 50% da amostra tem tarefas de condução e, destes, 40% conduzem entre 120 horas e 176 horas em média por mês (Tabela 7).

Tabela 7 - Caracterização da tarefa e horas de condução

Variável		N	%
Possui tarefas de condução	Sim	5	50%
	Não	5	50%
Média de horas de condução por mês	4h-7h	2	40%
	30h	1	20%
	120h-176h	2	40%

A maior percentagem dos trabalhadores considera a sua atividade predominantemente mental (50%) e consideram a sua capacidade de trabalho “Boa” em relação às exigências mentais (50%) e físicas (60%) (Tabela 8).

Tabela 8 - Caracterização do tipo de exigências do trabalho e da percepção da capacidade para o trabalho relativa às exigências físicas e mentais

Variável		Total		Administrativo		Vendedor		Operador		Outras	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tipo de Exigências do trabalho	Mentais	5	50%	2	20%	1	10%	0	0	2	20%
	Físicas	2	20%	0	0	0	0	2	20%	0	0
	Ambas (Mentais e Físicas)	3	30%	1	10%	1	10%	0	0	1	10%
Capacidade de trabalho relativa às exigências Físicas	Muito Boa	2	20%	0	0	0	0	2	20%	0	0
	Boa	6	60%	2	20%	2	20%	0	0	2	20%
	Moderada	2	20%	1	10%	0	0	0	0	1	10%
	Fraca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Muito Fraca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacidade de Trabalho relativa às exigências Mentais	Muito Boa	3	30%	1	10%	1	10%	1	10%	0	0
	Boa	5	50%	1	10%	1	10%	1	10%	2	20%
	Moderada	2	20%	1	10%	0	0	0	0	1	10%
	Fraca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Muito Fraca	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0

Quanto à caracterização dos fatores organizacionais que determinam stress, cansaço ou tensão no trabalho, aqueles que surgiram com maior frequência foram a resolução de problemas com clientes/fornecedores às vezes (60%), a resolução de problemas com as transportadoras às vezes (50%), a pressão de clientes, vendedores e transportadoras às vezes (30%), a percepção de materiais vendidos frequentemente (20%), várias tarefas em simultâneo frequentemente (20%), o salário ou incentivos às vezes (50%) ou sempre (20%) e as rotinas de trabalho (às vezes) 30% (Tabela 9).

Tabela 9 - Caracterização dos fatores organizacionais e relacionados com os indivíduos que determinam stress, tensão ou cansaço no trabalho

Variável	Total		Administrativo		Vendedor		Operador		Outras	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%

Resolução de problemas com clientes/ fornecedores	Nunca/Quase Nunca	2	20%	0	0	0	0	1	10%	1	10%
	Raramente	1	10%	0	0	0	0	1	10%	0	0
	Às vezes	6	60%	3	30%	1	10%	0	0	2	20%
	Frequentemente	1	10%	0	0	1	10%	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Conflitos com de colegas trabalho	Nunca/Quase Nunca	6	60%	0	0	1	10%	2	20%	3	30%
	Raramente	2	20%	1	10%	1	10%	0	0	0	0
	Às vezes	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Frequentemente	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Resolução de problemas com transportadoras	Nunca/Quase Nunca	2	20%	0	0	0	0	1	10%	1	10%
	Raramente	2	20%	0	0	0	0	0	0	2	20%
	Às vezes	5	50%	3	30%	2	20%	0	0	0	0
	Frequentemente	1	10%	0	0	0	0	1	10%	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressão clientes, vendedores, transportadoras	Nunca/Quase Nunca	4	40%	1	10%	0	0	2	20%	1	10%
	Raramente	2	20%	0	0	0	0	0	0	2	20%
	Às vezes	3	30%	2	20%	1	10%	0	0	0	0
	Frequentemente	1	10%	0	0	1	10%	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Percepção das diferenças materiais vendidos	Nunca/Quase Nunca	4	40%	2	20%	0	0	1	10%	1	10%
	Raramente	2	20%	0	0	1	10%	0	0	1	10%
	Às vezes	2	20%	1	10%	1	10%	0	0	0	0
	Frequentemente	2	20%	0	0	0	0	1	10%	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Problemas pessoais.	Nunca/Quase Nunca	4	40%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
	Raramente	4	40%	1	10%	1	10%	0	0	2	10%
	Às vezes	2	20%	1	10%	0	0	1	10%	0	0
	Frequentemente	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0

Várias tarefas em simultâneo	Nunca/Quase Nunca	3	30%	2	20%	0	0	1	10%	0	0
	Raramente	3	30%	0	0	2	20%	0	0	1	10%
	Às vezes	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Frequentemente	2	20%	0	0	0	0	1	10%	1	10%
	Sempre	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
Salário/Incentivo	Nunca/Quase Nunca	2	20%	0	0	1	10%	0	0	1	10%
	Raramente	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
	Às vezes	5	50%	2	20%	1	10%	1	10%	1	10%
	Frequentemente	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sempre	2	20%	1	10%	0	0	1	10%	0	0
Rotina de trabalho	Nunca/Quase Nunca	4	40%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
	Raramente	2	20%	1	10%	1	10%	0	0	0	0
	Às vezes	3	30%	1	10%	0	0	1	10%	1	10%
	Frequentemente	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0

No que se refere à caracterização dos fatores relacionados com as tarefas que determinam estresse, cansaço ou tensão no trabalho, aqueles que surgiram com maior frequência foram atender clientes frequentemente (20%), o atendimento telefónico às vezes (30%) e frequentemente (40%) e as tarefas repetitivas às vezes (30%) (Tabela 10).

Tabela 10 - Caracterização dos Fatores relacionados com o tipo de tarefas que determinam stress, tensão ou cansaço no trabalho

Variável		Total		Administrativo		Vendedor		Operador		Outras	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Atender clientes.	Nunca/Quase Nunca	3	30%	1	10%	0	0	1	10%	1	10%
	Raramente	4	40%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
	Às vezes	1	10%	1	10%	0	0	0	0		
	Frequentemente	2	20%	0	0	1	10%	0	0	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Atendimento telefónico / Telemóvel.	Nunca/Quase Nunca	2	20%	0	0	0	0	1	10%	1	10%
	Raramente	1	10%	1	10%	0	0	0	0	0	0
	Às vezes	3	30%	1	10%	1	10%	0	0	1	10%
	Frequentemente	4	40%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0

Realizar viagens de trabalho.	Nunca/Quase Nunca	6	60%	3	30%	0	0	2	20%	1	10%
	Raramente	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
	Às vezes	2	20%	0	0	2	20%	0	0	0	0
	Frequentemente	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarefas Repetitivas	Nunca/Quase Nunca	5	50%	3	30%	0	0	0	0	2	20%
	Raramente	2	20%	0	0	2	20%	0	0	0	0
	Às vezes	3	30%	0	0	0	0	2	20%	1	10%
	Frequentemente	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Posturas / movimentos incómodos	Nunca/Quase Nunca	3	30%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
	Raramente	4	40%	1	10%	1	10%	0	0	2	20%
	Às vezes	2	20%	1	10%	0	0	1	10%	0	0
	Frequentemente	1	10%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0
Muitas horas frente ao écran	Nunca/Quase Nunca	4	40%	1	10%	0	0	2	20%	1	10%
	Raramente	4	40%	2	20%	1	10%	0	0	1	10%
	Às vezes	1	10%	0	0	1	10%	0	0	0	0
	Frequentemente	1	10%	0	0	0	0	0	0	1	10%
	Sempre	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0

Relativamente às principais dificuldades identificadas no trabalho, estas estão predominantemente relacionadas com as exigências físicas, temporais e organizacionais do trabalho (Tabela 11).

Tabela 11 - Caracterização das principais dificuldades encontradas no trabalho

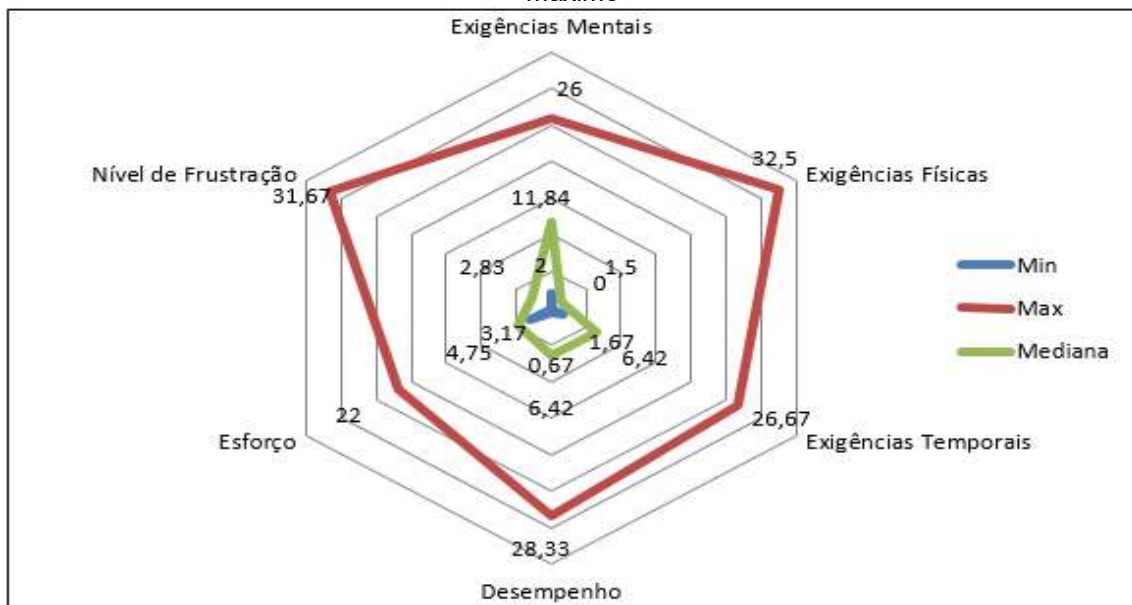
Categorias que resultaram da análise de conteúdo	N	%
Muitas tarefas atribuídas a um trabalhador	1	8,3%
Dificuldade em realizar trabalhos em equipa	1	8,3%
Injustiças para com os colegas que mais trabalham.	1	8,3%
Dificuldades no atendimento ao cliente	1	8,3%
Com os <i>softwares</i>	1	8,3%
Nas descargas dos contentores	1	8,3%
Desgaste físico	1	8,3%
Ambiente frio	1	8,3%
Carga horária	1	8,3%
Elevada exigência	1	8,3%
Dificuldades no conhecimento e compreensão de materiais	2	16,7%

5.5 Caracterização do NASA-TLX

5.5.1. Resultados Globais do NASA-TLX

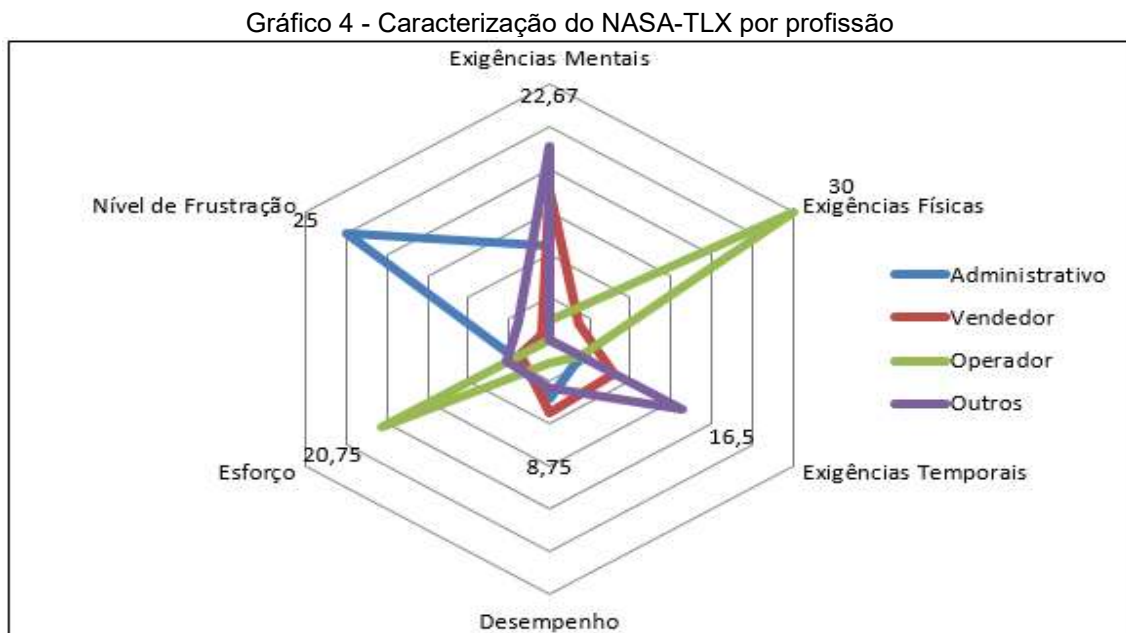
Os resultados das seis escalas do NASA-TLX variaram entre uma mediana de 1,5 pontos para as exigências físicas e de 11,84 para as exigências mentais (Gráfico 1), ou seja, os piores resultados registaram-se na escala exigências mentais.

Gráfico 1 - Caracterização das seis escalas do NASA-TLX em função da mediana, mínimo e máximo



Relativo aos resultados do NASA-TLX por indivíduo, torna-se possível observar que há uma variação individual relativamente à percepção dos diferentes tipos de exigências representadas por cada escala (Gráfico 2).

surtem nas exigências físicas e no esforço, nos vendedores são as exigências mentais e nos outros são as exigências mentais e as temporais (Gráfico 4).

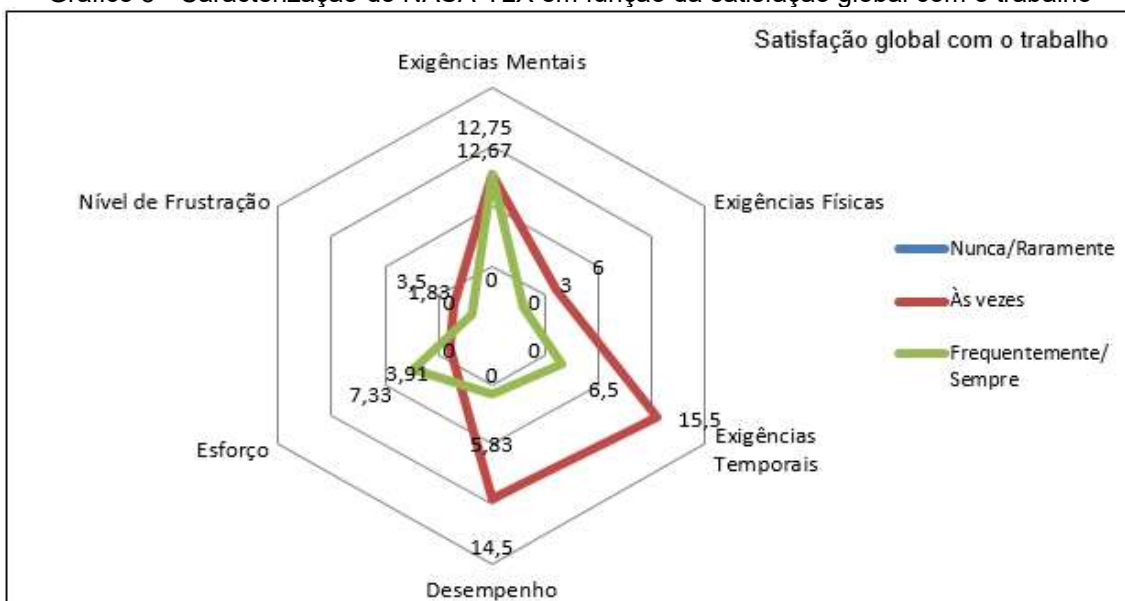


5.5.3. Resultados do NASA-TLX em função dos Determinantes da Atividade de Trabalho

Na análise do NASA-TLX em função dos determinantes da atividade de trabalho foi usada a mediana dos resultados por categoria de respostas.

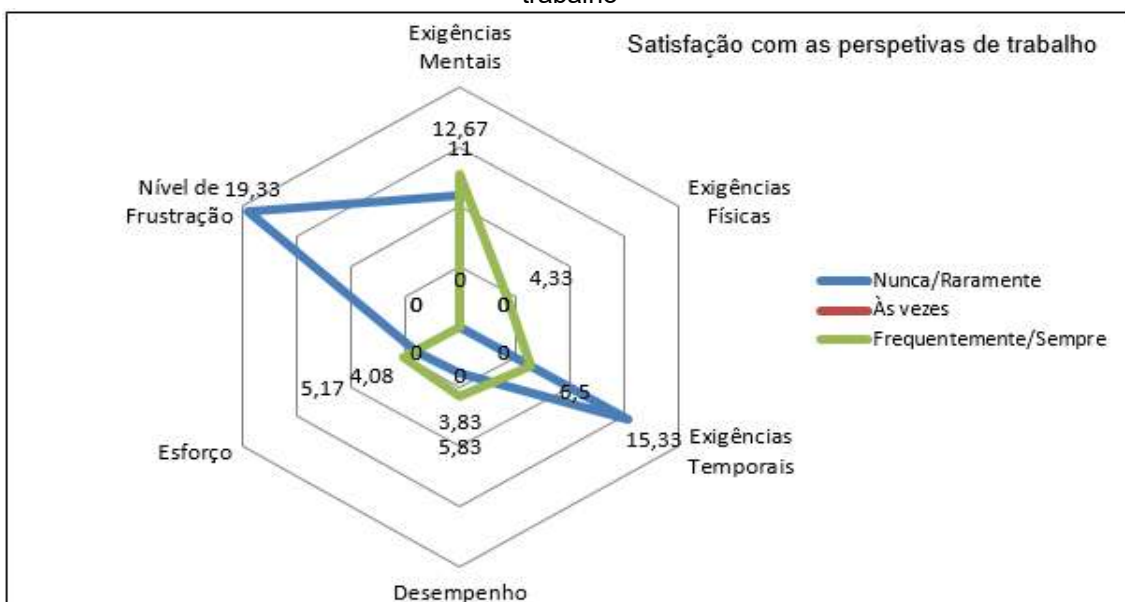
No que se refere à satisfação global com o trabalho, quem está “às vezes” satisfeito apresenta resultados mais desfavoráveis na escala exigências temporais (15,5), exigências mentais (12,75) e desempenho (14,50) (Gráfico 5 e Tabela 1 do Anexo II).

Gráfico 5 - Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação global com o trabalho



No que se refere aos resultados das escalas do NASA-TLX em função da satisfação com as perspectivas de trabalho, observou-se que quem “nunca/raramente” está satisfeito apresenta resultados mais desfavoráveis no nível de frustração (19,33) e nas exigências temporais (15,33) (Gráfico 6 e Tabela 2 do Anexo II).

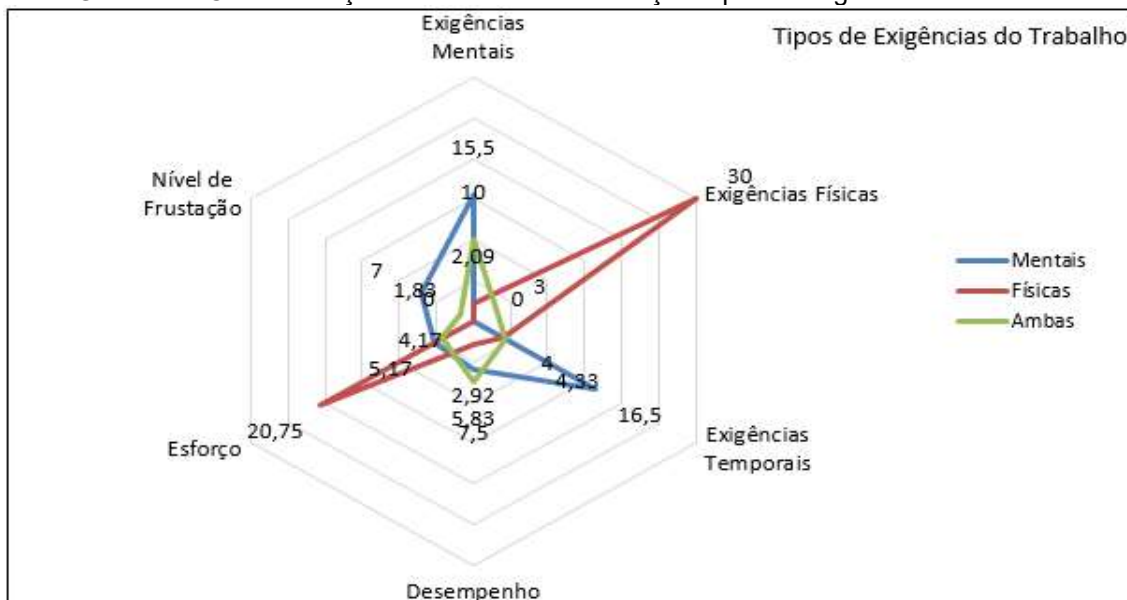
Gráfico 6 - Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação com as perspectivas de trabalho



Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função do Tipo de Exigências do trabalho, observou-se que quem caracterizou as principais exigências do seu trabalho como Físicas apresentou resultados mais desfavoráveis na escala das exigências

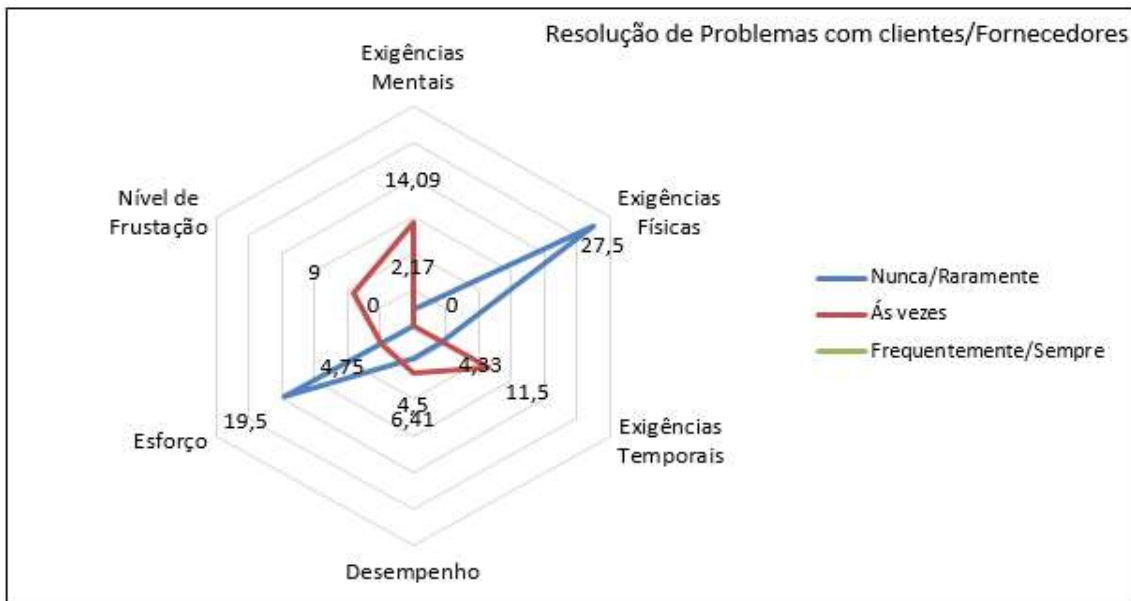
físicas (30) e do esforço (20,75); como mentais apresentou resultados mais desfavoráveis na escala das exigências temporais (16,5) e mentais (15,5); e como ambas apresentou resultados mais desfavoráveis nas exigências mentais (15,5) e desempenho (7,5) (Gráfico 7 e Tabela 3 do Anexo II).

Gráfico 7 - Caracterização do NASA-TLX em função Tipo de Exigências do trabalho



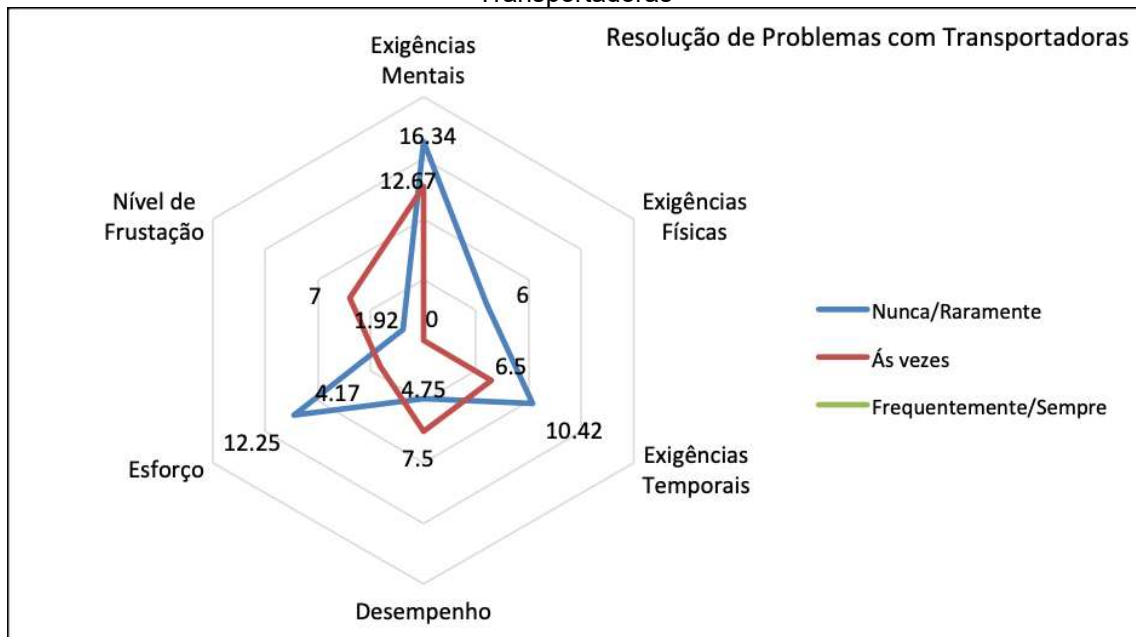
Nas escalas do NASA-TLX em função da variável “Resolução de Problemas com Clientes/Fornecedores”, observou-se que quem “nunca/raramente” tem que resolver problemas apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências Físicas (27,5) e Esforço (19,5), e “às vezes” na escala exigências mentais (14,08) e exigências temporais (11,5) (Gráfico 8 e Tabela 4 do Anexo II).

Gráfico 8 - Caracterização do NASA-TLX em função da Resolução de Problemas com clientes/Fornecedores



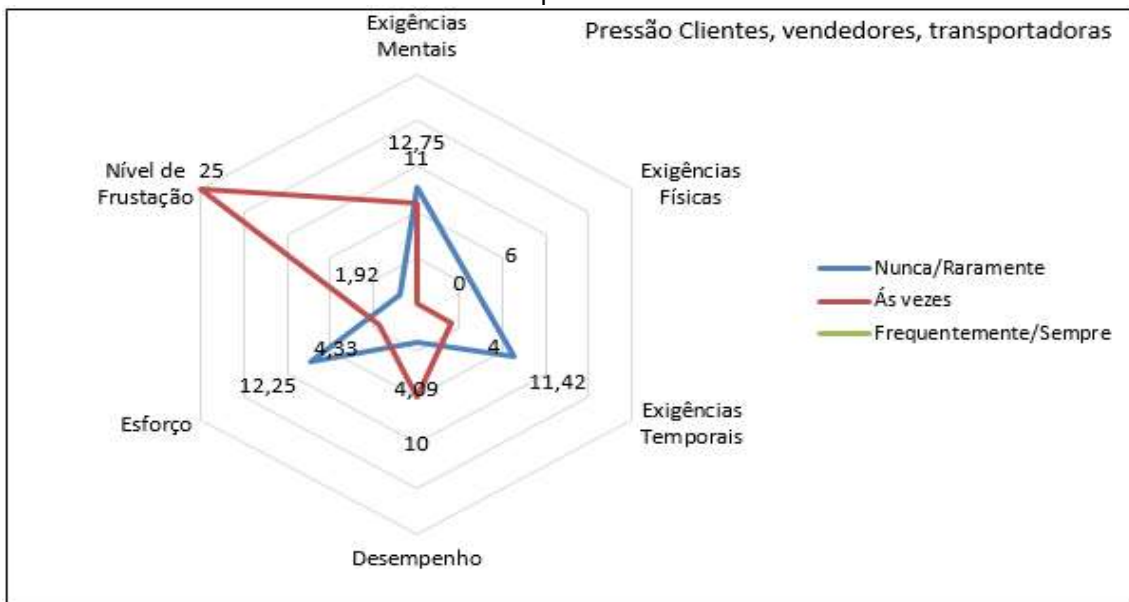
No que se refere à “Resolução de Problemas com Transportadoras”, quem se situou em “nunca/raramente” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (16,33), esforço (12,25) e exigências temporais (10,41), e quem se posicionou em “às vezes” na escala exigências mentais (12,67) (Gráfico 9 e Tabela 5 do Anexo II).

Gráfico 9 - Caracterização do NASA-TLX em função da resolução de Problemas com Transportadoras



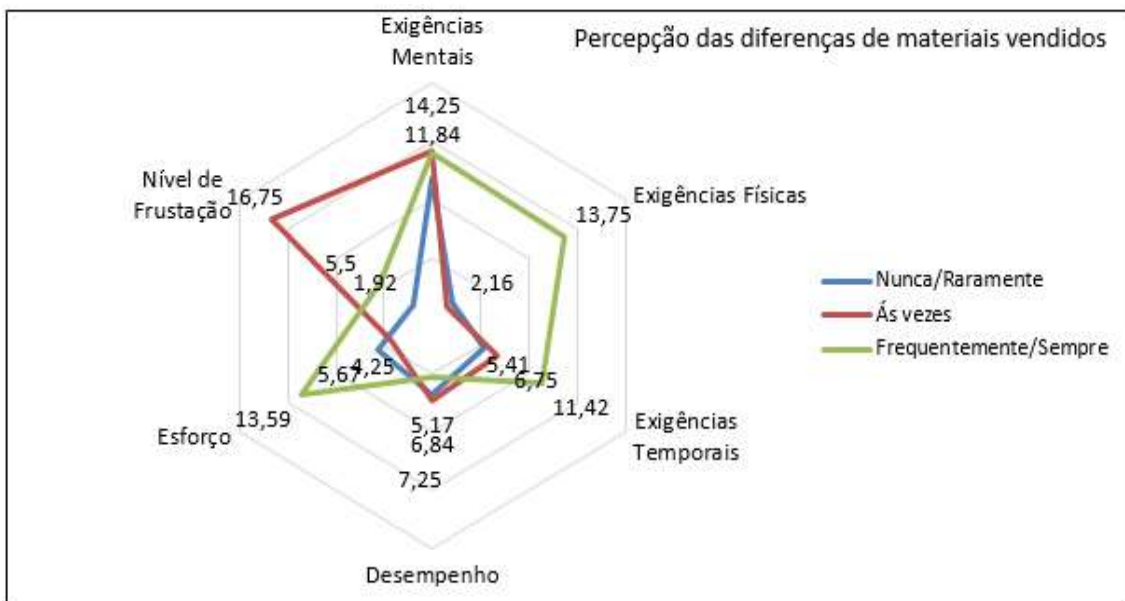
No que se refere aos resultados das escalas do NASA-TLX em função da “Pressão de Clientes, vendedores, transportadoras” observou-se que quem se situou na categoria “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis no nível de frustração (25), exigências mentais (11) e desempenho (10), e quem referiu “nunca/raramente” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (12,75), esforço (12,25) e exigências temporais (11,41) (Gráfico 10 e Tabela 6 do Anexo II).

Gráfico 10 - Caracterização do NASA-TLX em função da Pressão Clientes, Vendedores, Transportadoras



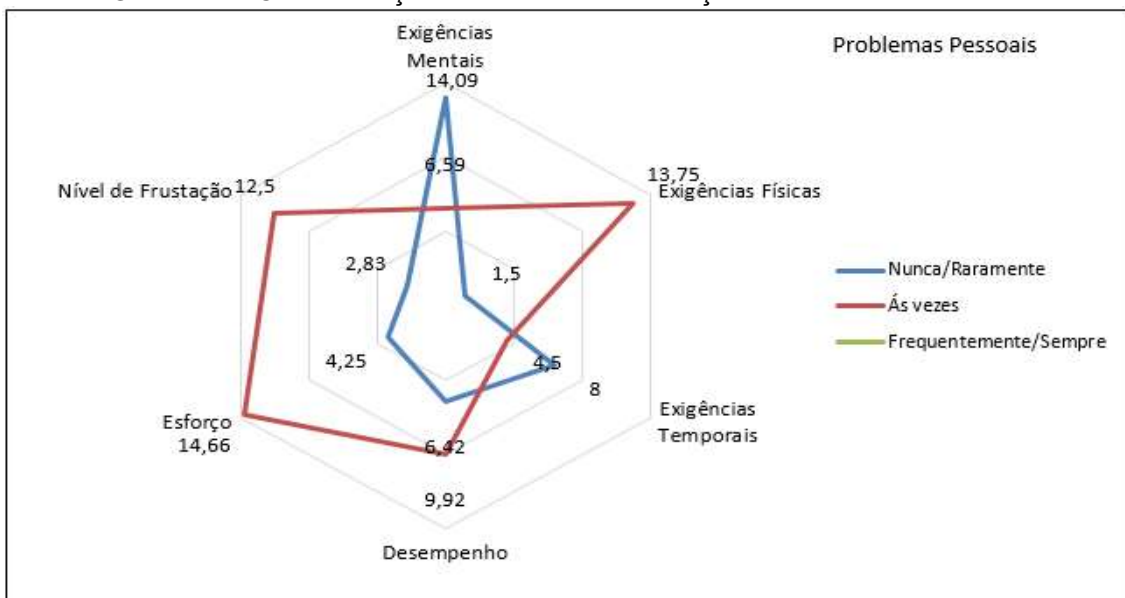
No que se refere aos resultados das escalas do NASA-TLX em função da “percepção das diferenças de materiais vendidos”, observou-se que quem se situou na categoria “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis no nível de frustração (16,75) e exigências mentais (14,25). Quem referiu “Frequentemente /Sempre” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (14,08), exigências físicas (13,75), esforço (13,58) e exigências temporais (11,41) (Gráfico 11 e Tabela 7 do Anexo II).

Gráfico 11 - Caracterização do NASA-TLX em função da Percepção das diferenças de materiais vendidos



No que se refere aos resultados das escalas do NASA-TLX em função de “Problemas Pessoais”, observou-se que quem se situou na categoria “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala esforço (14,66), exigências físicas (13,75) e nível de frustração (12,5) (Gráfico 12 e Tabela 8 do Anexo II).

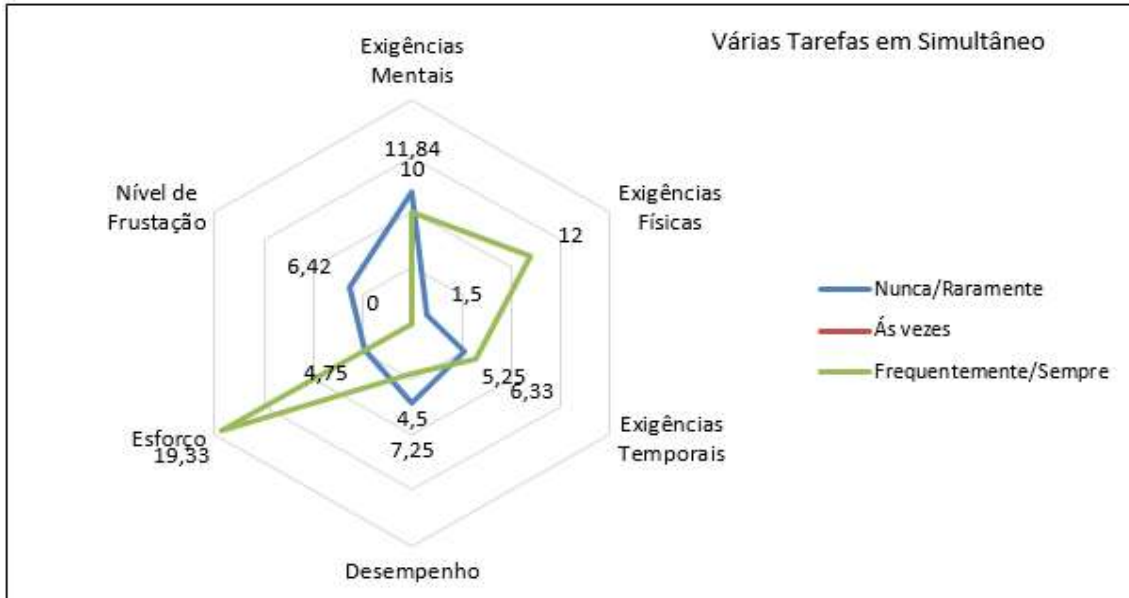
Gráfico 12 - Caracterização do NASA-TLX em função de Problemas Pessoais



Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função das “Várias Tarefas em Simultâneo”, observou-se que quem se posicionou em “Frequentemente/Sempre”

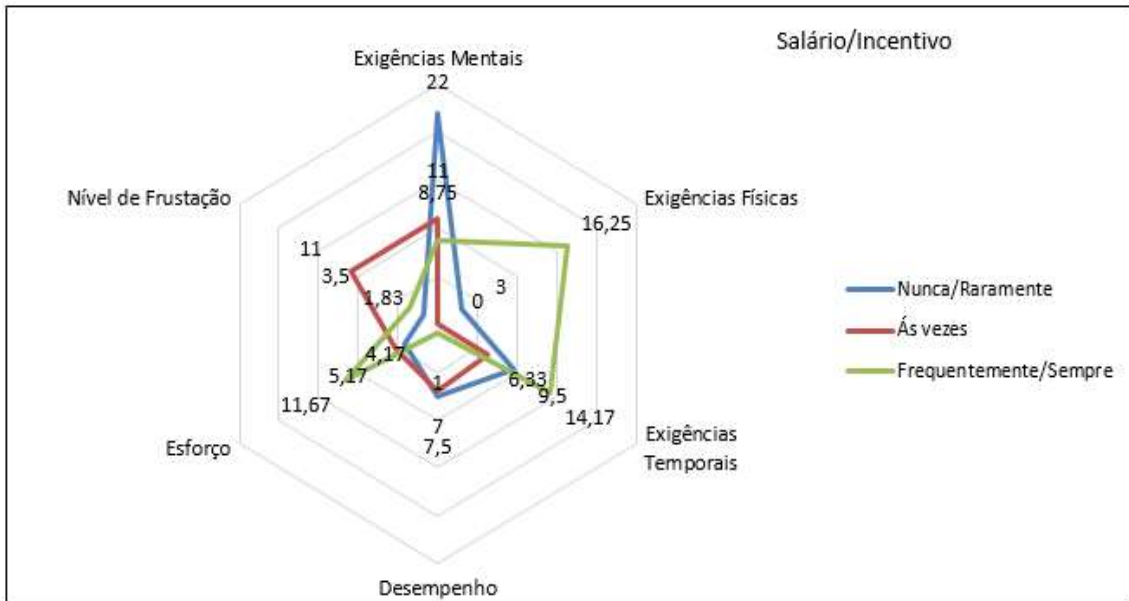
apresentou resultados mais desfavoráveis no esforço (19,33), exigências físicas (12) e exigências mentais (10) (Gráfico 13 e Tabela 9 do Anexo II).

Gráfico 13 - Caracterização do NASA-TLX em função das Várias Tarefas em Simultâneo



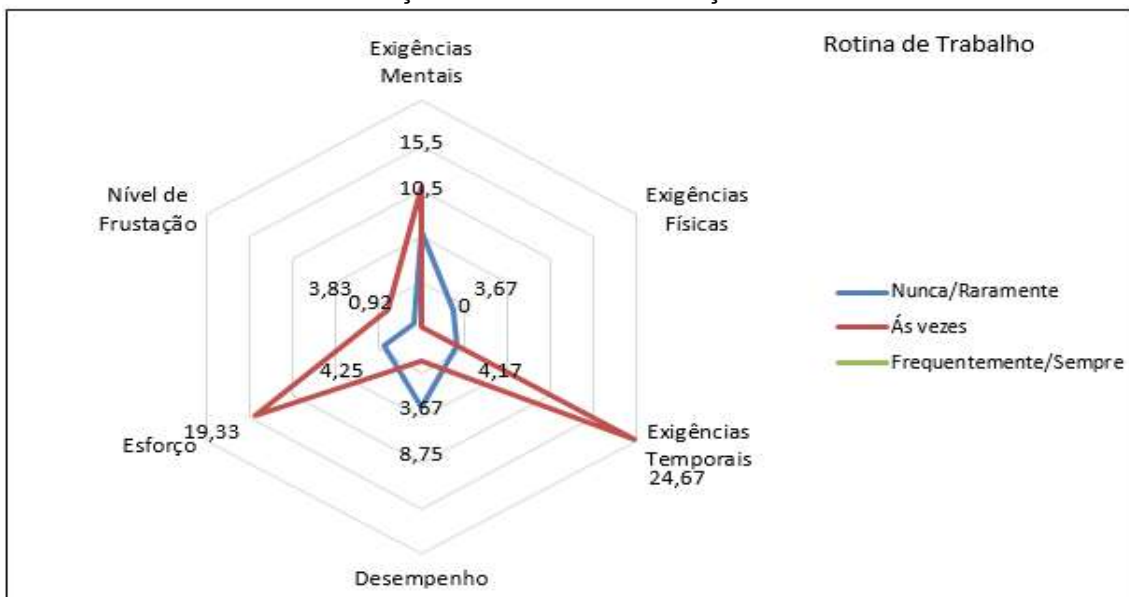
Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função do “Salário/Incentivo”, observou-se que quem se situou em “nunca/raramente” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala de exigências mentais (22), e quem se posicionou em “Frequentemente/Sempre” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências físicas (16,25), exigências temporais (14,17) e esforço (11,67). Aqueles que se encontraram na categoria “às vezes” apresentaram resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (11) e Nível de frustração (11) (gráfico 14 e Tabela 10 do Anexo II).

Gráfico 14 - Caracterização do NASA-TLX em função do Salário/Incentivo



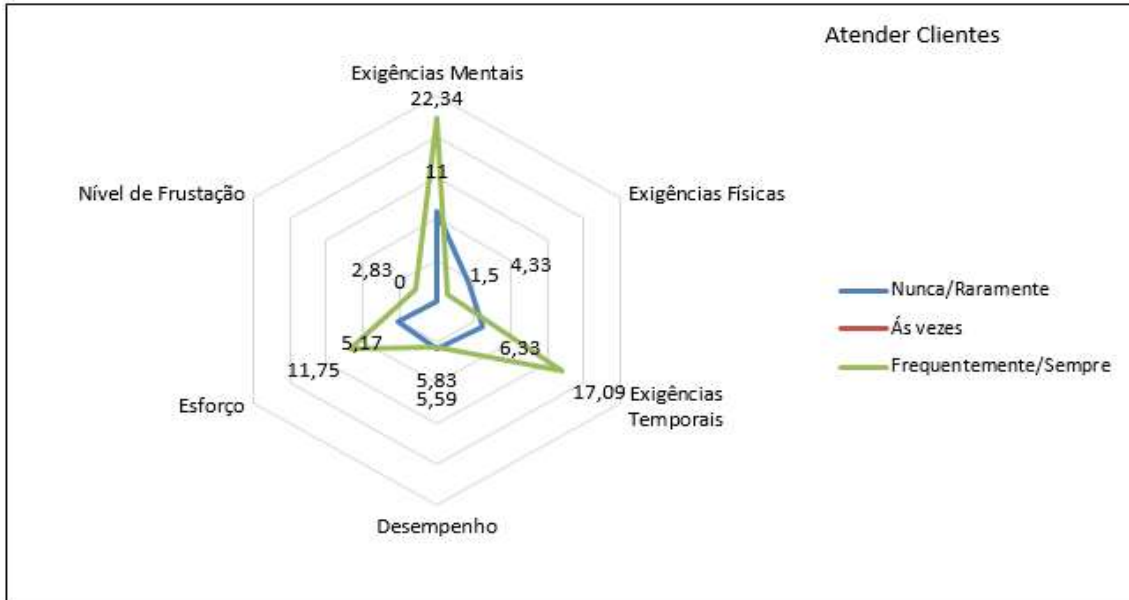
Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função da “Rotina de Trabalho”, observou-se que quem se situou em “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências temporais (24,67), esforço (19,33) e exigências mentais (15,5), e quem se posicionou em “nunca/raramente” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (10,5) (Gráfico 15 e Tabela 11 do Anexo II).

Gráfico 15 - Caracterização do NASA-TLX em função da Rotina de Trabalho



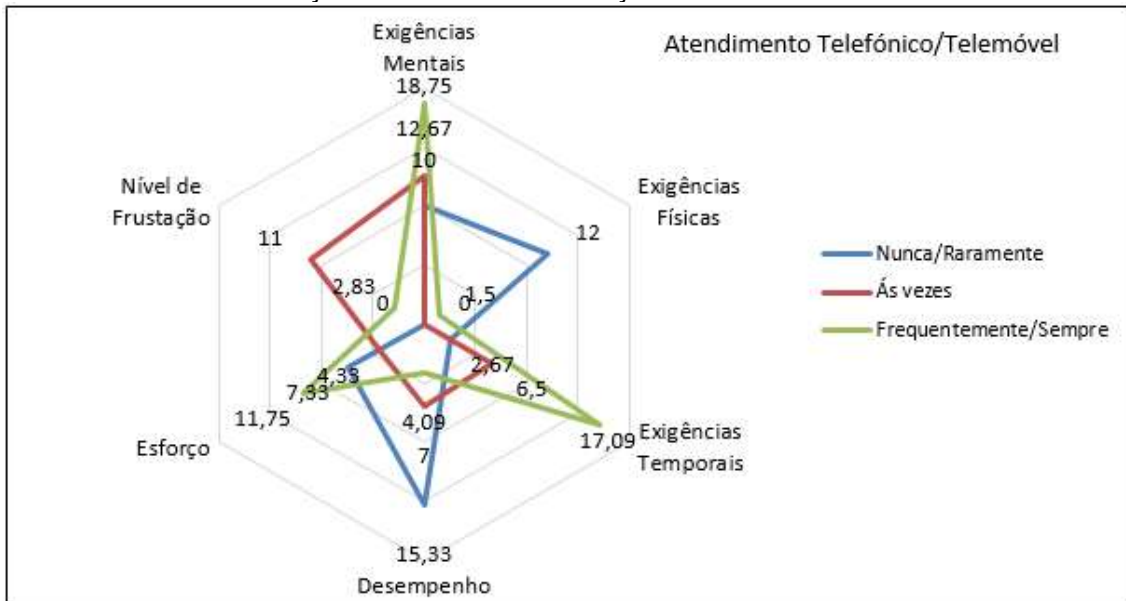
Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função de “Atender Clientes”, observou-se que quem se situou em “Frequentemente/Sempre” apresentou resultados mais desfavoráveis nas exigências mentais (22,33), exigências temporais (17,09) e esforço (11,75) (Gráfico 16 e Tabela 12 do Anexo II).

Gráfico 16 - Caracterização do NASA-TLX em função de Atender Clientes



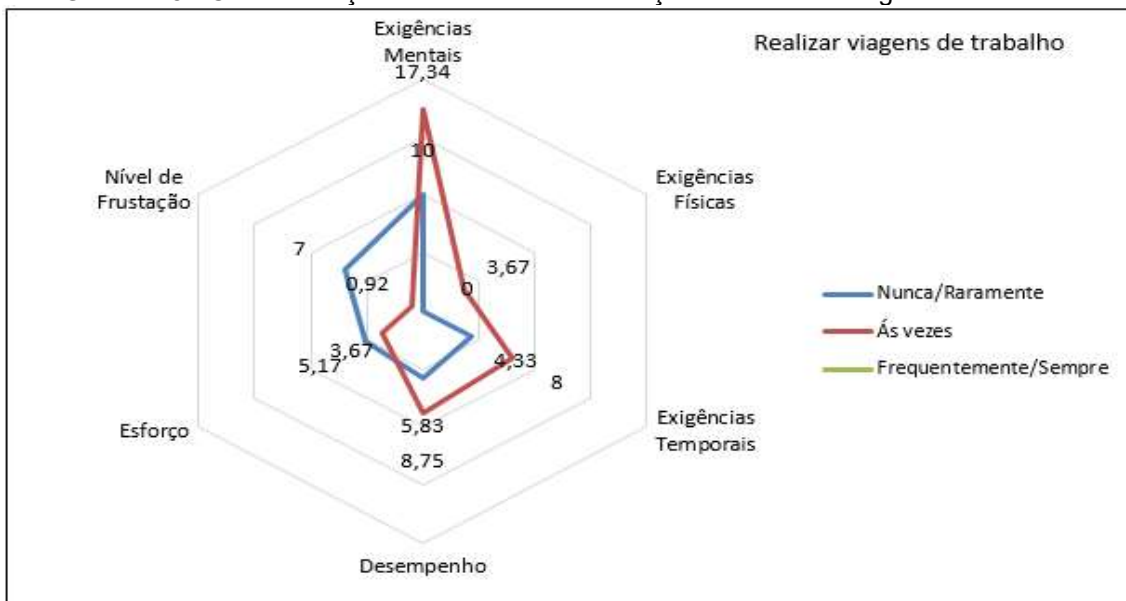
No que se refere ao “Atendimento Telefónico/Telemóvel”, observou-se que quem se situou em “Frequentemente/Sempre” apresentou resultados mais desfavoráveis nas exigências mentais (18,75), exigências temporais (17,09) e esforço (11,75). Já quem se posicionou em “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (12,67) e nível de frustração (11) (Gráfico 17 e Tabela 13 do Anexo II).

Gráfico 17 - Caracterização do NASA-TLX em função de Atendimento Telefónico/Telemóvel



Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função de “Realizar viagens de trabalho”, observou-se que quem se situou em “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis na escala exigências mentais (17,34) (Gráfico 18 e Tabela 14 do Anexo II).

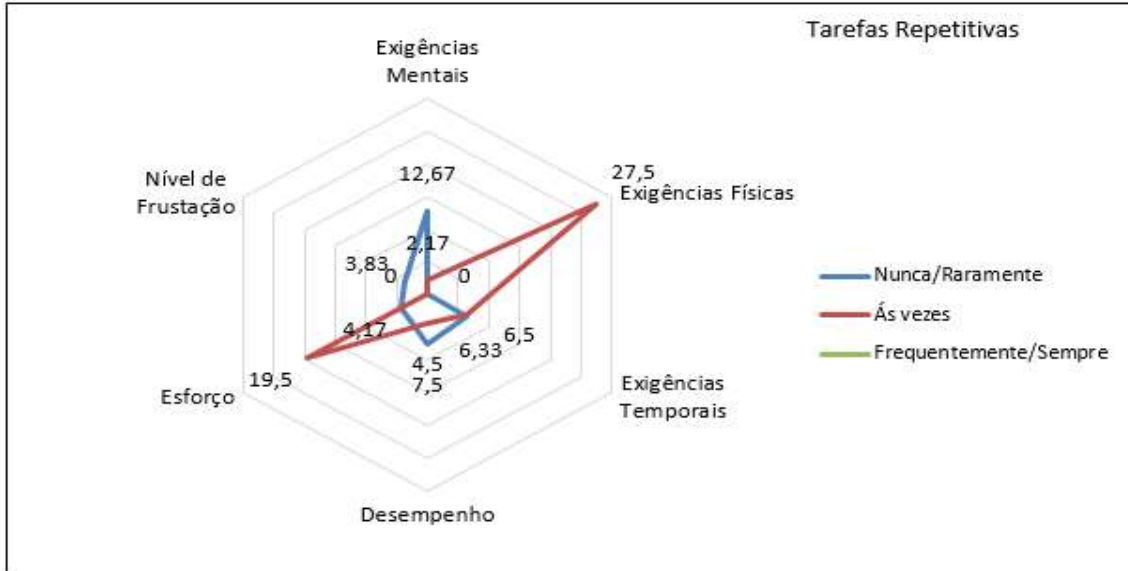
Gráfico 18 - Caracterização do NASA-TLX em função de Realizar viagens de trabalho



Nos resultados das escalas do NASA-TLX em função de “Tarefas repetitivas”, observou-se que quem se situou em “às vezes” apresentou resultados mais

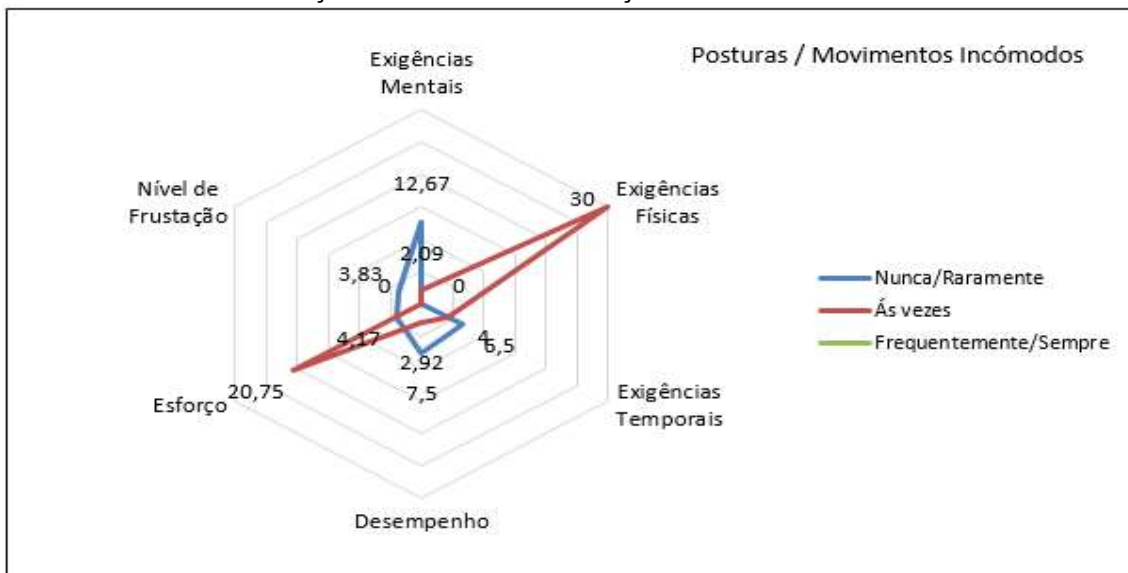
desfavoráveis nas exigências físicas (27,5) e esforço (19,5) (Gráfico 19 e Tabela 15 do Anexo II).

Gráfico 19 - Caracterização do NASA-TLX em função das Tarefas Repetitivas



No que se refere à variável “Posturas/Movimentos Incómodos”, observou-se que quem se situou na opção “às vezes” apresentou resultados mais desfavoráveis nas exigências físicas (30), esforço (20,75) (Gráfico 20 e Tabela 16 do Anexo II).

Gráfico 20 - Caracterização do NASA-TLX em função das Posturas/Movimentos Incómodos



5.5.4. Síntese dos resultados do NASA-TLX em função dos Determinantes da Atividade de Trabalho

Ao analisar os resultados globalmente é possível verificarem-se algumas tendências:

a) quem apresentou uma pior percepção da satisfação global e da satisfação com as perspectivas de trabalho, tem exigências temporais e mentais mais elevadas, respectivamente (Gráficos 5 e 6);

b) quem considerou que a “resolução de problemas com os clientes e fornecedores”, a “resolução de problemas com as transportadoras” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou exigências mentais mais elevadas (Gráficos 8 e 9);

c) quem considerou que a “pressão de clientes” provoca mais stresse, tensão ou cansaço apresentou um nível de frustração mais elevado (Gráficos 10);

d) quem considerou que a “percepção nas diferenças dos materiais”, “várias tarefas em simultâneo”, e a “rotina de trabalho” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou uma percepção de esforço mais elevada (Gráficos 11, 13 e 15), sendo que a rotina de trabalho obteve resultados mais elevados nas exigências temporais e depois no esforço;

e) quem considerou que os “problemas pessoais” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou resultados mais elevados na percepção de esforço e exigências físicas (Gráfico 12).

f) quem considerou que os “salário/incentivos” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou exigências físicas e temporais mais elevadas (Gráfico 14);

g) quem considerou que “atender clientes” e “atender telefones/telemóveis” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou exigências mentais e temporais mais elevadas (Gráficos 16 e 17);

h) quem considerou que as “viagens” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou exigências mentais mais elevadas (Gráfico 18);

i) quem considerou que as “tarefas repetitivas” e as “posturas” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou resultados mais elevados na percepção de esforço e exigências físicas (Gráficos 19 e 20).

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em Portugal, no ano de 2018, existiam cerca de 42.581 pequenas empresas, com uma representatividade de 3,3% das Pequenas e Médias Empresas (PME), que empregavam cerca de 781.782 trabalhadores, ou seja, cerca de 24,2% dos trabalhadores das PME (Pordata, 2020). Este é o tipo de empresa no qual foi realizado o presente estudo.

A empresa não possuía as descrições das tarefas de seus colaboradores pré-definidas, portanto foi necessário realizar este levantamento. A empresa possui 15 trabalhadores ativos, porém na nossa pesquisa só houve a participação de 10 trabalhadores, o que limitou o tipo de análise a uma estatística descritiva.

Esta amostra de 10 trabalhadores, distribuiu-se em 3 administrativos, 2 vendedores, 2 operadores e 3 pertencentes a outras categorias (gerente comercial, fiel de armazém e empregado balcão). Também esta dispersão de funções não deixou criar grupos com uma dimensão que permitisse uma análise mais aprofundada dos resultados. Sendo 70% do género masculino, com mediana das idades de 42 anos, e uma faixa etária entre 28 e 63 anos, 60% têm ensino secundário e 70% têm filhos.

Quanto aos hábitos e estilos de vida, pode se perceber que 60% não pratica exercício físico de modo regular, o que vai ao encontro dos dados nacionais em que 68% da população é inativa (Ministério da Saúde, 2018); 50% são fumadores, sendo esta uma percentagem superior à percentagem nacional que corresponde a cerca de 20%, sendo de cerca de 28% nos homens (Ministério da Saúde, 2018).

6.1 Discussão dos Resultados sobre os Determinantes da Actividade de Trabalho

Os resultados mostraram que 70% estão satisfeitos de forma global com o trabalho e com as perspectivas de trabalho, o que é muito positivo pois a satisfação com o trabalho influencia a saúde, a qualidade de vida e o comportamento dos indivíduos nas organizações (Martinez e Paraguay, 2003). No entanto, este resultado é oposto aos resultados obtidos nos estudo de Resende (2015) e Cardoso (2010) também em pequenas empresas nos setores de sistema de produção por encomenda na produção de tanques em aço inox para capacitores de potência; e geração de energia setor de montagem de placas eletrônicas, respectivamente, no Brasil. Nestes estudos os trabalhadores estavam insatisfeitos devido a falta de valorização no trabalho

(Resende, 2015; Cardoso, 2010). No estudo de Resende (2015) a principal variável que influenciou a insatisfação foi o trabalho monótono e repetitivo. No estudo de Cardoso (2010), a insatisfação relacionou-se com a formação e a organização do trabalho. Estas variáveis, de uma forma geral, tendem a contribuir para a carga mental de trabalho.

Já quanto aos acidentes de trabalho, 80% não sofreram acidentes nos dois últimos anos, porém os 20% que sofreram acidentes, eram vendedores, que realizam muitas viagens em trabalho. Isso corrobora o que relata Pereira (2018), que os motoristas apresentam um aumento significativo das exigências físicas e mentais para atingir o desempenho da tarefa de condução. Durante as observações livres e as verbalizações espontâneas, foi possível perceber que os vendedores quando realizam as visitas aos clientes, passam muitas horas a trabalhar, às vezes, não conseguem fazer a refeição do almoço, para conseguirem visitar e atender todos os clientes. Estes aspectos poderão influenciar a percepção da carga mental deste grupo. Os nossos resultados evidenciaram que os vendedores apresentaram piores resultados na escala do NASA-TLX exigências mentais e quem considerou que as “viagens” provocam mais stresse, tensão ou cansaço também apresentou piores resultados na percepção das exigências mentais. Para estes profissionais é necessário uma boa organização do trabalho e planos de viagens (Gaiola et al., 2016).

Quanto à formação nos último dois anos, 80% não tiveram e os 20% que tiveram foram os vendedores e a formação foi focada na sua área específica. Segundo Vitória (2012), a formação é um investimento, auxilia no desenvolvimento de habilidades e da aquisição de conhecimento, e melhora o posicionamento do trabalhador dentro da empresa.

Da amostra do estudo, 50% dos trabalhadores considerou que a sua atividade é predominantemente mental e 50% considerou a sua capacidade de trabalho “Boa” em relação às exigências mentais e às físicas (60%). Segundo Guélaud et al. (1975) a carga mental de trabalho é um fator pertinente na avaliação de carga de trabalho, e não depende só de fatores ligados a tarefa, mas também a fatores externos e organizacionais. Conforme, Gobbi e Santos (2015), existem pelo menos quatro fatores que caracterizam a carga mental: constrangimentos de tempo, complexidade e rapidez, atenção e minúcia. Ora, pela descrição das tarefas, conseguiu-se perceber que estes factores estão presentes nos grupos profissionais estudados, o que explica a sua percepção sobre o tipo de exigências serem predominantemente mentais.

Quanto à caracterização dos fatores organizacionais que determinam stresse, cansaço ou tensão no trabalho, aqueles que surgiram com maior frequência foram a

resolução de problemas com clientes/fornecedores (às vezes com 60%), a resolução de problemas com as transportadoras (às vezes com 50%) e a pressão de clientes, vendedores e transportadoras (às vezes com 30%) em que os administrativos e vendedores estão mais representados. A diferente percepção dos factores organizacionais que geram stresse mais por uns grupos profissionais do que por outros poderá também influenciar a percepção da carga mental medida pelo NASA-TLX. A maior percepção da influência destes factores organizacionais relacionou-se com uma maior percepção de exigências mentais e de frustração.

A percepção de materiais vendidos gerou stresse, cansaço ou tensão no trabalho frequentemente em 20% da amostra de todas as categorias profissionais. Isto porque todas estas categorias precisam perceber de todos os materiais, e a gama dos mesmos é muito extensa, demorando assim para conhecer tudo.

Já as várias tarefas em simultâneo geraram stresse, cansaço ou tensão no trabalho frequentemente em 20% da amostra, mas mais na categoria de operadores e outras, seja na preparação da encomenda ou do atendimento ao público. Esta variável vai relacionar-se com uma maior percepção de esforço.

O salário ou incentivos geraram stresse, cansaço ou tensão no trabalho às vezes (50%) ou sempre (20%) e as rotinas de trabalho às vezes (30%). Para Martinez e Paraguay (2003) mesmo diante da influência que o trabalho pode ser capaz de exercer sobre a saúde e a vida dos trabalhadores, não existe ainda um consenso estabelecido sobre suas relações com a saúde do trabalhador. No entanto, Santos (2004) afirma que, o salário está entre uma das das principais causas de insatisfação no trabalho.

No que se refere à caracterização dos factores relacionados com as tarefas que determinam stresse, cansaço ou tensão no trabalho, aqueles que surgiram com maior frequência foram atender clientes frequentemente (20%) e o atendimento telefónico frequentemente (40%), sendo que todas as categorias profissionais realizam estas tarefas.

Esses resultados podem ser discutidos, visto que, a carga de trabalho mental também pode ser correlacionada com as respostas fisiológicas de cada pessoa à atividade realizada devido à “interação das demandas da tarefa, as circunstâncias em que ela é realizada e as habilidades, comportamentos e percepções do indivíduo” (DiDomenico & Nussbaum, 2008, p. 977). Assim, as solicitações de uma tarefa ou combinação de tarefas podem incluir executar ações físicas e/ou realizar ações cognitivas. O impacto dessas exigências é, por sua vez, dependente das habilidades e competências do indivíduo que executa a tarefa.

As tarefas repetitivas determinam stresse, cansaço ou tensão no trabalho às vezes (30%) principalmente na categoria operadores e outras, devido à atividade que realizam ser mais física na categoria dos operadores. Isto é corroborado por Freitas (2019), quando relata que na carga física do trabalho deve haver equilíbrio entre as capacidades individuais e a carga, e que esta depende do conteúdo da tarefa, da quantidade de informações a serem tratadas e do ritmo de execução da mesma, entre outras variáveis.

Segundo Guélaud et al. (1975), a carga mental de trabalho não depende apenas de fatores intrínsecos da tarefa ou atividade, mas também de fatores externos, como capacidade intelectual ou nível de conhecimento, capacidade psicomotora, formação profissional, experiência anterior entre outros como fatores ambientais.

6.2. Discussão dos Resultados globais do NASA-TLX

Globalmente os resultados das seis escalas do NASA-TLX variaram entre uma mediana de 1,5 pontos para as exigências físicas e de 11,8 para as exigências mentais, ou seja, os piores resultados registaram-se na escala exigências mentais. Resultados semelhantes foram encontrados noutros estudos, como aquele realizado por Vitório (2012), em que o resultado global da empresa de operadores de centros de controlo de energia mostrou que a exigência mental foi a mais elevada, seguida pela exigência temporal. Mas também, no estudo de Resende (2015) em que foi usada uma pequena amostra de trabalhadores numa pequena empresa, e em que o resultado global aponta para valores piores da exigência mental (17,8) e da temporal (17,0).

Conforme Corrêa (2003), a análise da carga mental pode ser realizada tanto por indivíduo como por grupo de indivíduos. Assim, no presente estudo, nos resultados do NASA-TLX por indivíduo é possível observar que há uma variação individual relativamente à percepção dos diferentes tipos de exigências representadas por cada escala. Cada indivíduo apresenta um perfil que parece ser influenciado pela interação das suas características com o tipo e natureza das tarefas realizadas. Enquanto para uns o nível de frustração e as exigências temporais foram maiores, para outros foi a exigência física e o desempenho, sendo ainda relevante também para alguns a exigência mental. Isto vai ao encontro da atividade que cada um exerce, pois o valor alto do resultado exigência física, por exemplo, ocorreu devido ao predomínio da atividade física na execução do trabalho da categoria de operadores. No estudo de Resende (2015) numa pequena empresa, a análise também foi realizada

individualmente e encontraram-se diferenças individuais em função do tipo de tarefa realizada.

6.3. Discussão dos resultados do NASA-TLX em função das Variáveis Sócio-Demográficas e dos Determinantes da Actividade

Por sexo, observou-se que no feminino a escala com piores resultados foi o nível de frustração e no masculino as exigências mentais. Os resultados no grupo feminino que atua na área administrativa, pode ser explicado pelos resultados das observações livres e verbalizações espontâneas. Este grupo tem múltiplas tarefas atribuídas, onde o fluxo de tratamento de informações é intenso, referem dificuldades no trabalho em equipa, sem possibilidades de ascensão na carreira profissional, muitas responsabilidades e sem reconhecimento, e percebem diferenças de tratamento dentro da empresa, como injustiças, o que poderá explicar os resultados obtidos. Todas estas trabalhadoras são mães, pelo que a conciliação do trabalho com as tarefas de casa também pode contribuir para uma maior frustração. Conforme Santos (2004), o sentimento de frustração relaciona-se com insatisfação ou com necessidades não atendidas. Para o grupo masculino as exigências mentais são percebidas como mais elevadas, o que pode ser explicado pela natureza das tarefas que obrigam a lidar com os *softwares* e sistemas de automação em geral, e muitas exigências e dificuldades com a gama de materiais a serem vendidos.

Na caracterização do NASA-TLX por profissão podemos perceber que as exigências variaram em função da atividade que executam. A categoria de administrativo surge com um nível de frustração elevado. Esta categoria profissional trata das encomendas, do faturamento, da relação com os fornecedores, das importações, das consultas ao sistema para o atendimento aos vendedores e clientes, com bastante tratamento de informações. Este resultado pode trazer problemas para a saúde dos trabalhadores.

O pior resultado nos operadores surge nas exigências físicas e esforço, isto é devido à atividade ser predominante física, pois embalam materiais, que na sua maioria são pesados, preparam encomendas de grande porte, como calhas e paletes inteiras, e a maior parte das encomendas são motores pesados, em que o menor tem cerca de 15kg. Este resultado não condiz com o estudo de Rezende (2015), que não obteve uma exigência física. No entanto, neste estudo os trabalhadores são jovens, e quando a produção era baixa reclamavam de ficarem ociosos e da monotonia outro fator apontado

por estes trabalhadores, são o baixo salário e a falta de reconhecimento do seu trabalho, há uma alta rotatividade de trabalhadores nesta empresa, com uma média inferior a um ano, ou seja, um contexto diferente do presente estudo.

Na categoria de vendedores predomina a exigência mental, o que se poderá dever ao facto de tratarem com clientes ao realizar vendas e lidarem com uma gama diversa de materiais vendidos, requer conhecimentos e passam muitas horas em viagens por mês. Só esta categoria teve treinamento e mesmo assim direcionado para sua área; *softwares*. Ainda dentro desta categoria pode se perceber ser única onde houve acidentes, o que vai ao encontro de Gaiola et al. (2016), quando relatam que a gestão do tempo pela pressão está relacionada com o trabalho, e que fatores como alterações do sono, stresse, dos hábitos alimentares, poucas pausas e pouco tempo de descanso podem afetar o desempenho do trabalhador e originar incidente e acidentes.

A categoria outros teve piores resultados nas exigências mentais e temporais, isso se deve ao fato de terem funções de gestão, controlo das atividades do armazém e atendimento aos clientes. Então a exigências de tempo e mentais deste grupo são grandes. Como relata Freitas (2019), a tomada de decisões e pressão por falta de tempo são fatores da carga mental; aos quais este grupo está submetido. O mesmo autor relata ainda que a constante preocupação com a produtividade e as necessidades fundamentais como a motivação, reconhecimento etc. são origens também da carga mental.

Ao analisar os resultados do NASA-TLX em função dos determinantes da atividade de trabalho, é possível verificar que se encontram algumas tendências: quem apresentou uma pior percepção da satisfação global e com as perspectivas de trabalho, tem piores resultados nas exigências temporais e mentais respectivamente.

Quem considerou que a “resolução de problemas com os clientes e fornecedores”, a “resolução de problemas com as transportadoras” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados nas Exigências Mentais. Estes resultados estão relacionados com as categorias administrativo, vendedores e outros. A resolução de problemas com clientes, fornecedores e transportadoras, gera intensa carga mental nestas situações: material que não chegou ao cliente, ou encomenda ao fornecedor que não chegou a tempo da entrega ao cliente, cobrança de valores aos clientes por meio das transportadoras; Negociação de valores com fornecedores; entre outras. Gerir estas situações exige concentração e atenção. Conforme referiu Araújo (2013), o atendimento ao público determina uma gestão dinâmica de transformações internas e externas das situações, sob forma de alterações constantes. Segundo

complementou Corrêa (2003), a carga mental está associada as pressões cognitivas e emocionais presentes no cotidiano da empresa.

Quem considerou que a “pressão de clientes” provocava mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados no nível de frustração. Este resultado poderá relacionar-se com a categoria administrativo, onde atendem todas as solicitações da empresa. Além do controle da faturação e controle das encomendas, estes profissionais atendem clientes específicos e tratam com fornecedores. Entre os tipos de fornecedores, os principais são os chineses, onde se precisa ter atenção ao falar e na escrita, para não errar na negociação. Também atendem administrativamente todos os requisitos da empresa, tanto na parte logística quanto material.

Quem considerou que a “percepção nas diferenças dos materiais”, a “várias tarefas em simultâneo”, e a “rotina de trabalho” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados na percepção de esforço, exigências físicas e temporais. Para quem atende e prepara materiais para encomendas o esforço mental para perceber e conhecer o material vendido é grande, pois a gama de produtos é extensa. Várias tarefas em simultâneo também geram esforço mental significativo, como também a rotina de trabalho que tem alta exigência temporal e de esforço mental no atendimento as exigências da empresa. Assim, como mostrou também o estudo realizado por Vitório (2012).

Isto é corroborado por Diniz & Guimarães (2004) quando dizem que a carga de trabalho descreve o efeito que as exigências da atividade têm sobre o trabalhador, em termos mentais e físicos, relacionando a quantidade de informação processada e o esforço designado para que a tarefa seja desempenhada.

Quem considerou que os “salário/incentivos” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados na percepção de exigências físicas e temporais. Toda as categorias influenciaram neste resultado, pois a quantidade do trabalho frente a pressão de gerar o resultado esperado pelo cliente e empresa, geram o cansaço físico por si só, pois todos atendem o público. Os vendedores são responsáveis por vendas externas e internas e ainda auxiliam na parte técnica da empresa. Os operadores precisam descarregar contentores em tempo útil e embalar as encomendas solicitadas. O empregado de balcão e fiel de armazém atendem o público diariamente, e no geral um apoia o outro em qualquer situação, exceto os trabalhadores do setor administrativo, pois este controla todas as guias e faturas de saída, entrada e transferência de material dentro da empresa, e então todos os demais dependem deste setor. Portanto todo desgaste gerado pelo trabalho pode ser fator para os mesmos de falta de

reconhecimento salarial. De acordo com Martinez & Paraguay (2003) a satisfação no trabalho é influenciada pelos salários, mas também por outros factores subjectivos.

Quem considerou que “atender clientes” e “atender telefones/telemóveis” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados na percepção das exigências mentais e temporais. Com relação a este resultado a influência foi maior sobre o vendedor e gerente, nos quais existe uma exigência de pressão e tempo para resolver os problemas de clientes e fornecedores, embora haja outras situações. Estas situações exigem uma atenção e concentração maior em pouco espaço de tempo, diante das soluções que precisam aparecer rapidamente. Esses resultados vão ao encontro de Corrêa (2003) que refere que ao lidar-se com reclamações, na resolução do problema não se segue um padrão, mas exige-se conhecimento e criatividade para lidar com a situação. Isso por que, houve elevados valores de carga mental devido às exigências temporais e mentais no serviço de tele-atendimento e tele-vendas, sendo que o tele-atendimento superou as mesmas exigências do serviço de tele-vendas. Portanto, é relevante a carga mental, influenciando os aspectos cognitivos e psíquicos do trabalhador.

Quem considerou que as “viagens” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados na percepção de exigências mentais. Este resultado relaciona-se com os trabalhadores da empresa que realizam viagens em trabalho (vendedores e gerente), ao ser relatado por eles como desgastante neste período laboral, pois passam o tempo todo a visitar clientes procurando atendê-los da melhor forma, porém sempre há reclamações e problemas para resolver. Relataram ainda que têm o desconforto de estar um período fora de casa, e uma carga horária elevada para conseguir atender cada cliente. A atividade de condução exige alto grau de concentração. Para além das situações de apoio ao cliente, a gestão do tempo pela pressão pode provocar stresse, maus hábitos alimentares, perturbações no sono, pausas não adequadas, pouco tempo de descanso e fadiga conforme Gaiola et al. (2016). Segundo Pereira (2018) os motoristas apresentam um aumento significativo da carga física e mental para atingir o desempenho esperado na tarefa, quando interagem com GPS ou aplicativo em telemóvel, e tendendo a níveis crescentes da carga de trabalho física e cognitiva quando se encontram em estradas movimentadas. Este fator é determinante na geração de stresse, tensão ou cansaço. Dorrian et al. (2011) por meio do NASA-TLX concluíram que a carga de trabalho influencia significativamente a fadiga. Estes autores referem ser importante olhar para as circunstâncias excepcionais, e não apenas para as média obtidas com o questionário.

Quem considerou que as “tarefas repetitivas” e as “posturas” provocam mais stresse, tensão ou cansaço apresentou piores resultados na percepção de esforço e exigências físicas. Este resultado foi gerado pelos operadores, pois trabalham no armazém e passam muito tempo da atividade laboral a embalar materiais, sendo que primeiro precisam separar o material ou recebê-lo, pesar ou tirar as medidas, e informar o sector administrativo do volume e peso. Ao fim do dia auxiliam a transportadora na carregamento das encomendas a serem transportadas aos clientes. Para além deste serviço, há um que citam ser penoso, pois há muito desgaste físico, que é a descarga de contentores. De um modo geral relataram ter muito desgaste físico, isso gera um esforço físico e mental para concluir suas tarefas diárias. A tarefa em si é exaustiva pois é preciso levantar, empurrar, puxar, girar, deslizar, ocasionando movimentos desgastantes e repetitivos ao embalar encomendas. Informaram ainda que o ambiente é muito frio no inverno. Os operadores utilizam paletes e empilhadores, mas ainda assim, precisam levantar materiais pesados e preparar calhas de grande comprimento e sempre tudo conforme encomendas solicitadas pelo administrativo. Este resultado é oposto ao do estudo de Rezende (2015), onde a exigência física não foi elevada para a maioria dos trabalhadores no período observado, o que foi explicado pela baixa produção. Segundo Guélaud et al. (1975), a carga de trabalho não depende só de fatores da tarefa, mas também de factores externos como os fatores ambientais, frio, calor, luminosidade, ruído etc. e também a formação profissional e capacidade psicológica, motora e intelectual. Para estes operadores, além da atividade de embalar, montar centrais de motores para automatismos de portões, o que requer concentração e atenção, somam-se as tarefas com esforço físico no processo de trabalho.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação foi o tamanho da amostra, tendo em vista que o número total de efetivos da empresa era pequeno, 15 efetivos, tendo sido obtida a participação de apenas 10. No entanto, como afirmaram Corrêa e Cruz (2003, p. 02) outro fator interessante é que quando se faz uso do instrumento NASA-TLX:

(...) mesmo trabalhando com uma população pequena e utilizando um recurso estatístico simples como a média aritmética, é possível observar a influência do conteúdo das atividades nos resultados de carga mental. Na comparação entre os dois grupos fica nítida a diferença qualitativa na constituição da carga mental de cada um deles.

O segundo ponto foi a realização do estudo durante o início da pandemia mundial por COVID-19, o que dificultou a participação e a recolha de dados, acrescidas das limitações temporais inerentes ao prazo para a conclusão deste estudo.

Outra dificuldade relacionou-se com a falta de conhecimento por parte de empregadores e trabalhadores sobre o conceito de carga mental de trabalho, o que determinou que a investigadora demorasse mais tempo na apresentação do estudo.

A empresa possui um armazém e duas lojas, sendo que agora, devido à pandemia COVID-19, fechou-se uma das lojas passando todo atendimento de venda ao público para o armazém e uma loja, tendo ficado a outra loja para trabalho administrativo, e a parte técnica também foi para o armazém. Portanto, já ocorreram alterações depois da recolha de dados efectuada neste estudo.

8 PROPOSTAS

O objetivo deste trabalho foi de perceber o trabalho real dos trabalhadores da empresa de automatismos, o que só pode ser feito dentro de seu contexto real, como nos aponta Assunção e Lima (2003, p. 1781):

(...) para se entender o que é o trabalho de uma pessoa é necessário observar e analisar o desenrolar de sua atividade em situações reais, em seu contexto, procurando identificar tudo o que muda e faz o trabalhador tomar micro decisões a fim de resolver os pequenos problemas do cotidiano da produção.

A partir deste estudo foi possível estruturar algumas recomendações para a empresa. As escalas que se revelaram com resultados mais elevados variaram principalmente em função dos grupos profissionais e da natureza das tarefas. De qualquer modo, a dimensão organizacional da empresa, foi aquela que aparentou ter maior relevância na explicação de níveis mais elevados das escalas do Nasa TLX.

Uma das recomendações aponta para uma clara definição da estratégia da empresa, e com isto da descrição de atividades de cada setor e trabalhador, pois se percebe na maioria das vezes aquela correria do trabalho realizado e sem saber o porquê se faz daquela forma “faço o que pedem ou precisa naquele momento e pronto”. Recomenda-se um alinhamento e planejamento das atividades da empresa com a participação e conhecimento dos trabalhadores em geral e uma melhoria da comunicação interpessoal. Um processo de trabalho bem definido previne a fadiga e gera resultados eficazes.

De acordo com estudo de Resende (2015), para melhorias na saúde e bem estar dos trabalhadores é importante a melhoria na comunicação da empresa; organização do ambiente de trabalho; e formação e treino. Estes foram fatores percebidos neste estudo de uma empresa de pequeno porte, que realizavam também serviços por encomendas.

Outra medida organizacional recomendada é o treinamento, formação e reciclagem, principalmente voltados para a segurança e higiene do trabalho, visto que alguns trabalhadores operam equipamentos como empilhadores. Para além disso a consulta aos trabalhadores se faz necessário. Estas medidas são também mencionadas no estudo de Rezende (2015), onde houve recomendações de melhorias organizacionais como melhoria na comunicação da empresa, organização do ambiente de trabalho, treinamentos, entre outras.

Os trabalhadores também referiram o desgaste físico, o baixo salário, além do frio sentido no período do inverno. É importante reforçar as medidas de segurança e higiene do trabalho após uma avaliação tanto dos riscos ambientais como físicos, de modo a adequar o ambiente de trabalho e as condições adequadas para a realização da atividade de trabalho.

Um incentivo salarial poderia ser uma forma para que operadores permaneçam na empresa por mais tempo, e assim mitigando a rotatividade.

Recomenda-se também a realização de uma Análise Ergonómica do Trabalho (AET), com prioridade nos postos de trabalho dos operadores, que apresentaram piores valores nas escalas de esforço e exigências físicas. Este diagnóstico contribuiria com medidas para prevenir o esforço físico e mental.

Nos estudos de Corrêa & Cruz (2003) e Corrêa (2003) evidenciou-se que factores como a remuneração, ou a presença de benefícios, entre outros, tiveram influência na percepção da sobrecarga.

Conforme Vidal (2000, p. 22) citou faz-se necessário compreender as formas de desenvolvimento do trabalho dentro da organização conforme funções estabelecidas, e métodos de trabalho. E citou seis aspectos interdependentes, na organização do trabalho que são:

- i) A repartição de tarefas no tempo (estrutura temporal, horários, cadencias de produção) e no espaço (arranjo físico);
- ii) Os sistemas de comunicação, cooperação e interligação entre atividades, ações e operações;
- iii) As formas de estabelecimento de rotinas e procedimentos de produção;
- iv) A formulação e negociação de exigências e padrões de desempenho produtivo, aí incluídos os sistemas de supervisão e controle;
- v) Os mecanismos de recrutamento e seleção de pessoas para o trabalho;
- vi) Os métodos de formação, capacitação e treinamento para o trabalho.

Para o grupo dos vendedores é necessário analisar a gestão dos horários, a falta de instruções e de planos de trabalho (não tem estratégias definidas, dependem do cliente, jantam e passam muito tempo com cliente estratégicos, os próprios vendedores que definem suas rotas). Nos vendedores predominam as exigências mentais e temporais, pelo que estas variáveis devem ser analisadas com maior profundidade.

Na pesquisa realizada por Frutuoso & Cruz (2005), verificou-se que existe uma relação entre a carga de trabalho, e a saúde e satisfação do trabalhador, considerando

que estas últimas resultam das pressões do trabalho associadas às alterações das condições físicas e da organização. A sobrecarga relacionada com as atividades tem como consequência frequente fadiga, absenteísmo, incidência elevada de distúrbios musculares e esqueléticos, transtornos comportamentais e mentais.

Quanto aos distúrbios musculoesqueléticos, no estudo de Mehta & Agnew (2011) mostrou que se relacionam com o aumento nas exigências físicas, e que resultaram em avaliações aumentadas de todas as subescalas do NASA-TLX. Por outro lado, os participantes deste estudo sentiram maior esforço mesmo com uma carga física mais baixas, quando em presença da tarefa com exigência mental. Ou seja, é importante que sejam indentificados os factores que estão na origem da exigência física e do esforço e se estabeleça um programa de prevenção do risco de lesões músculo-esqueléticas.

Finalmente, como apontou Yan et al. (2017) apenas com um apropriado nível de carga mental, os profissionais de uma maneira geral podem executar as tarefas de modo adequado, com um bom desempenho e sem consequências negativas para a sua saúde e bem-estar.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo procedeu-se à avaliação da carga mental numa empresa de pequena dimensão e foi possível verificar que os resultados globais medianos das seis escalas do NASA-TLX variaram entre 1,5 pontos para as exigências físicas e de 11,84 para as exigências mentais, ou seja, os piores resultados registaram-se na escala de exigências mentais. No entanto, a análise dos resultados das escalas do NASA-TLX revelaram também que há diferenças individuais e que o grupo profissional e a natureza da tarefa têm uma forte influência nos resultados.

Ao analisarem-se o cruzamento dos resultados dos determinantes da actividade com as escalas do NASA-TLX podem destacar-se algumas tendências, por exemplo, quem realiza frequentemente atividades de atender clientes e telefones/telemóveis apresentou piores resultados na percepção das exigências mentais e temporais; quem realiza viagens frequentemente apresentou piores resultados na percepção de exigências mentais; quem realiza frequentemente tarefas repetitivas e adopta posturas inadequadas apresentou piores resultados na percepção de esforço e exigências físicas.

As observações livres e as verbalizações espontâneas permitiram compreender alguns dos factores que poderão ajudar na discussão dos resultados integrados no contexto real da atividade de trabalho, tais como a realização de tarefas em simultâneo, as falhas na comunicação interpessoal e na organização do trabalho, a falta de formação, as falhas na comunicação e problemas no planeamento das atividades da empresa com os trabalhadores. Estes fatores contribuem para explicar a sobrecarga mental dos colaboradores.

A importância de conhecer de modo subjetivo os fatores determinantes da carga mental no trabalhador, vai originar a possibilidade de se desenvolverem análises mais aprofundadas e de se sensibilizar a empresa para a necessidade de se estabelecerem medidas, o que impacta na produtividade da empresa e na saúde do trabalhador.

Em vista dos resultados obtidos, torna-se necessário aperfeiçoar o ambiente de trabalho da empresa, técnico e organizacional, com o objetivo de proporcionar melhorias no desempenho, saúde e satisfação dos trabalhadores.

Como sugestão para futuros estudos a empresa poderá usar o NASA-TLX após a introdução de medidas de melhoria das condições de realização da actividade dos seus trabalhadores, no intuito de monitorizar as mudanças na percepção da carga mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo APD. Avaliação da carga de trabalho de atendente comercial: um estudo de caso na empresa brasileira de correios e telégrafos. (Dissertação de Mestrado). João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

Assunção AA, Lima FPA. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho. In: Mendes R. Patologia do trabalho. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 1767-1789.

Astin A, & Nussbaum, MA. Interactive Effects of Physical and Mental Workload on Subjective Workload Assessment. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. 2002;46(13):1100-1104.

Ballardin L, Guimarães LBM. Avaliação da carga de trabalho dos operadores de uma empresa distribuidora de derivados de petróleo. Produção. 2009;19(3):581-592.

Baumer MH. Avaliação da carga mental do trabalho em pilotos da aviação militar. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

Bazazan A, Dianat I, Bahrampour S, Talebiana A, Zandi H, Sharafkhanehd A, et I. Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses. Int Emerg Nurs. 2019;44(1):8-13.

Cardoso MS, Gontijo LA. Avaliação da carga mental de trabalho e do desempenho de medidas de mensuração: NASA TLX e SWAT. Gest. Prod. 2012;19(4):873-884.

Cardoso MS. Avaliação da carga mental de trabalho e o desempenho de métodos de mensuração: NASA TLX e SWAT. (Dissertação de Mestrado online). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. [acesso a 13 dez. 2020]. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000400015

Corrêa F. Carga mental e Ergonomia. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

Corrêa FP, Cruz RM. Carga Mental e Ergonomia. Produção. 2003;4(2):01-06.

Dejours C. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. 1. ed. São Paulo: Cortez; 1992.

DiDomenico A, Nussbaum MA. Interactive effects of physical and mental workload on subjective workload assessment. Inter J Ind Erg. 2008;38(1):977-983.

Diniz RL, Guimarães LBM. Avaliação da carga de trabalho mental. In Guimarães LBM. Ergonomia cognitiva. 5. ed. Porto Alegre: FEENG; 2004.

Dorrian J, Baulk SD, Dawson D. Work hours, workload, sleep and fatigue in Australian Rail Industry employees. Applied Erg. 2011;42(1):202-209.

Ferreira Filho N. Tópicos em ergonomia e segurança no trabalho. 1. ed. Belo Horizonte: Poisson; 2017.

Ferreira M. Serviço de atendimento ao público: o que é? como analisá-lo? esboço de uma abordagem teórico-metodológica em ergonomia* Multitemas. 2000;1(16):128-144.

Freitas L. Livro Manual de Segurança e Saúde do Trabalho. 4. ed. Lisboa: Edições Sílabo; 2019.

Frutuoso JT, Cruz RM. Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador. Rev Bras Med Trab. 2005;3(1):29-36.

Gaiola V, Rodrigues C, Moreira F, Tavares J, Mazumbe J, Carvalho S. Segurança e Saúde no Trabalho da Condução Automóvel Profissional: Riscos profissionais e medidas preventivas. 1. ed. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho – ACT; 2016.

Gobbi AG, Santos FA. Técnicas de análise de carga mental aplicadas no Design de Interfaces Gráficas. HFD. 2015;4(7):46-69.

Guélaud F, Marie-Noël BJB, Roustang G. Pour une analyse des conditions du travail ouvrier dans L'entreprise. 4. ed. [livo online]. Paris: Librairie Armand Colin; 1975. [acedido a 13 de dez. 2020]. Disponível em www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2012000400015

Guérin F, Laville A, Daniellou F, Duraffourg J, Kerguelen A. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da Ergonomia. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher; Fundação Vanzolini, 2001.

Habibi E, Taheri MR, Hasanzadeh A. Relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among Alzahra Hospital nurses. Iranian J Nurs Midwifery Res. 2015;20(1):1-6.

Hart SG, Staveland LE. Development of a NASA-TLX (Task Load Index): results of empirical and theoretical research. In Hancock PA, Meshkati N. Human mental workload. 1. ed. Amsterdam: Elsevier; 1988.

Hart SG. NASA - Task Load Index (NASA-TLX): 20 years later. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. 2006;50(9):904-908.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres. Manual de Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho. 1. ed. Portugal: UNIVERSITAS, CRL; 2010.

International Organization for Standardization. ISO 10075-2:1996 - Ergonomic principles related to mental workload - Part 2: Design principles. Switzerland: International Organization for Standardization, 1996.

International Organization for Standardization. ISO 10075-1:2017 Ergonomic principles related to mental workload — Part 1: General issues and concepts, terms and definitions. Switzerland: International Organization for Standardization, 2017.

International Organization for Standardization. ISO 10075-3:2004 - Ergonomic principles related to mental workload — Part 3: Principles and requirements concerning methods

for measuring and assessing mental workload. Switzerland: International Organization for Standardization, 2004.

Jo S, Myung R, Yoon D. Quantitative prediction of mental workload with the ACT-R cognitive architecture. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2012;42(1):359-370.

Landau K, Bopp V, Sinn-Behrendt A, Winter G, Salmanzadeh H, Wiese G. Integration of inspection tasks into machine operators' jobs in the consumer goods industry. *Occupational Ergonomics*. 2006;6(3):159-172.

Mansikka H, Virtanen K, Harris D. Comparison of NASA-TLX scale, Modified Cooper-Harper scale and mean inter-beat interval as measures of pilot mental workload during simulated flight tasks. *Ergonomics*. 2018;1(1):01-22.

Martinez MC, Paraguay AIBB. Satisfação e saúde no trabalho – aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Psi Soc Trab*. 2003;6(1):59-78.

Mehta RK, Agnew MJ. Effects of concurrent physical and mental demands for a short duration static task. *Int J Ind Erg*. 2011;41(1):488-493.

Moghadam KN, Masouleh SR, Chehrzad MM, Leili EK. The mental workload and its correlated factors in nurses working in intensive care units. *J Holist Nurs Midwifery*. 2019;29(2):82-90.

Otmani S, Rogé J, Muzet A. Sleepiness in professional drivers: Effect of age and time of day. *Accident Analysis Prevention*. 2005;37(5):930-937.

Pereira KSM. Análise da carga de trabalho em operadores de uma empresa logística da região sul (Dissertação de Mestrado). Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018.

Pordata. Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão: Qual a percentagem de micros, pequenas e médias empresas no total de empresas? [publicação online] Portugal; 2018. Site, 20 fev [acesso em 04 set 2020]. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2859>.

Ministério da Saúde. Retrato da Saúde, 2018. Lisboa: Ministério da Saúde; 2018.

Rezende NA. Análise da fadiga em trabalhadores de uma empresa de pequeno porte: NASA-TLX e SWAT simplificado. (Dissertação de Mestrado). Itajubá: Universidade Federal de Itajubá, 2015.

Richard JF. *Les Activités Mentales*. 1. d. Paris: Armand Colin; 1990.

Rio RP, Pires L. *Ergonomia. Fundamentos da Prática Ergonômica*. 3. ed. São Paulo: Editora LTR; 2001.

Rubio S, Diaz E, Martin J, Puente JM. Evaluation of Subjective Mental Workload: A Comparison of SWAT, NASA-TLX, and Workload Profile Methods. *Applied Psychology*. 2004;53(1):61-86.

Santos LM. Avaliação da carga de trabalho em Operadores de Caixa de supermercado – um estudo de caso. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

Şeker A. Using outputs of NASA-TLX for building a mental workload expert system. GU J Sci. 2014;27(4):1131-1142.

Vidal MC. Guia para Análise Ergonômica do Trabalho na empresa: uma metodologia realista, ordenada e sistemática. 1. ed. Rio de Janeiro: Virtual Científica; 2008.

_____. Introdução à Ergonomia. Monografia. Rio de Janeiro: Curso de Ergonomia Contemporânea da UFRJ, 2000. Trabalho de Conclusão de Cursos de Especialização em Ergonomia Contemporânea.

Vitório D. Avaliação da carga mental de trabalho dos operadores dos centros de operação e controle de energia elétrica. (Dissertação de Mestrado). Paraíba: Universidade Federal da Paraíba, 2012.

Yan S, Tran CC, Wei Y, Habiyaemye JL. Driver's mental workload prediction model based on physiological indices. Int J Occup Saf Ergon. 2017;25(3):476-484.

ANEXOS

Anexo I – Questionários

Questionário de Caracterização da Carga Mental e Bem Estar

Parte 1 - Dados sócio-demográficos e Hábitos e Estilos de Vida

Prezado Senhor(a),

Este questionário faz parte do trabalho final de conclusão do curso de Mestrado Segurança e Higiene no Trabalho da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Portanto estes dados são exclusivamente parte de nosso estudo e as informações são mantidas em sigilo. Agradeço sua atenção e colaboração.

Data: ___ / ___ / _____

1) Função: _____

2) Idade: _____

3) Sexo:

() Masculino () Feminino

4) Filhos:

() Não () Sim. Quantos? _____ Idade? _____

5) Escolaridade:

() Ensino Básico

() Secundário

() Técnico Profissional

() Licenciatura / Mestrado

6) Tempo de serviço na empresa (anos completos): _____ anos

7) Praticar exercício físico regularmente?

> a 4 horas/sem 2 a 4 horas/sem < a 2 horas/sem Nunca/Raramente

8) Hábitos tabágicos:

Fumador Não Fumador Ex-fumador

9) Em média quantos cafés bebe por dia? _____

10) Qual o número médio de horas de sono por noite? _____ h

<p>Parte 2 - Avaliação dos determinantes do trabalho</p> <p>1) Está satisfeito com o seu trabalho de uma forma global? <input type="checkbox"/> Nunca/Quase Nunca <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>2) Está satisfeito com as suas perspectivas de trabalho? <input type="checkbox"/> Nunca/Quase Nunca <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Sempre</p> <p>3) Possui outro emprego? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4) Já sofreu algum acidente no desempenho da função nos últimos dois anos? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>5) Em média quantas horas conduz por mês nas suas funções? <input type="checkbox"/> Não tenho tarefas de condução <input type="checkbox"/> Sim tenho e faço _____ horas</p>	<p>6) Como avalia sua atual capacidade para o trabalho relativamente às exigências físicas? <input type="checkbox"/> Muito Boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Fraca <input type="checkbox"/> Muito fraca</p> <p>7) Como avalia sua atual capacidade para o trabalho relativamente às exigências mentais? <input type="checkbox"/> Muito Boa <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Fraca <input type="checkbox"/> Muito fraca</p> <p>8) Quais são as principais dificuldades que encontra no seu trabalho? _____ _____ _____</p> <p>9) Teve formação na empresa nos últimos dois anos? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>10) Como caracteriza as principais exigências da sua atividade? <input type="checkbox"/> Mentais <input type="checkbox"/> Físicas <input type="checkbox"/> Ambas (Mentais e Físicas)</p>
---	---

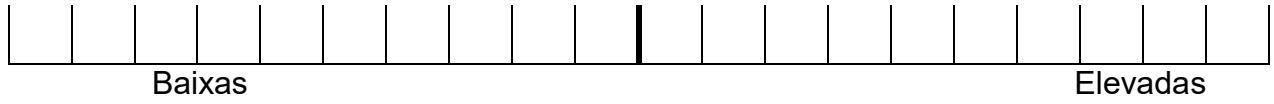
11) Avalie os fatores que lhe provocam stresse, tensão ou cansaço, durante o seu trabalho:

	Nunca/Quase Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
a. Resolução de problemas com clientes/fornecedores.					
b. Conflitos com colegas de trabalho.					
c. Resolução de problemas com clientes/ transportadoras.					
d. Pressão clientes, vendedores, transportadoras.					
e. Atender clientes.					
f. Atendimento telefónico/ Telemóvel.					
g. Realizar viagens de trabalho.					
h. Percepção das diferenças de materiais vendidos.					
i. Problemas pessoais.					
j. Várias tarefas em simultâneo					
k. Tarefas Repetitivas					
l. Posturas/movimentos incómodos					
m. Muitas horas frente ao écran					
n. Salário/Incentivo					
o. Rotina de trabalho					
Outros? Quais:					

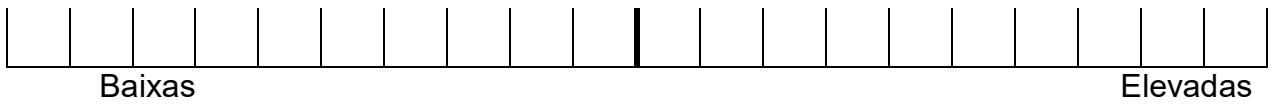
Obrigado pela participação.

Marque na escala abaixo qual a sua opinião sobre o nível de influência dos fatores abaixo na sua carga mental:

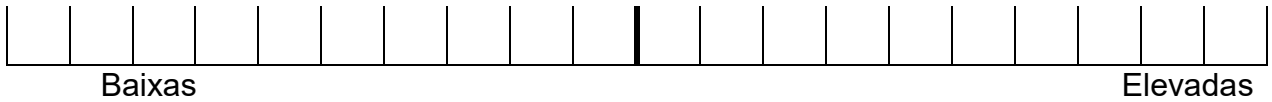
Exemplo:



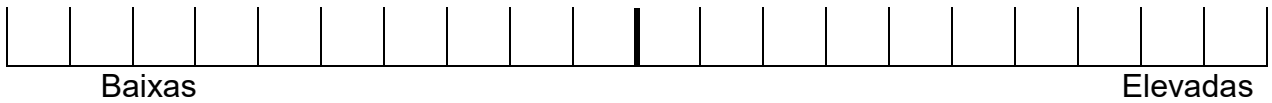
Exigências mentais



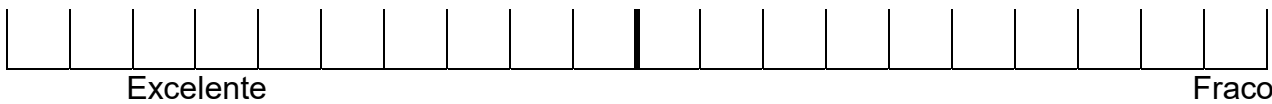
Exigências Físicas



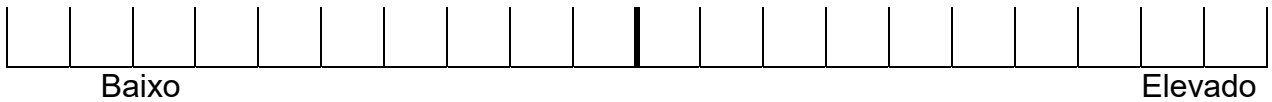
Exigências Temporais



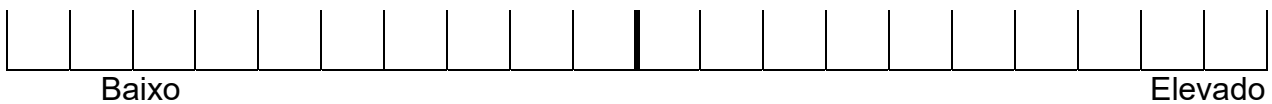
Desempenho



Esforço (Físico e Mental)



Nível de frustração



Dimensões	Definição
Mental	Exigências da tarefa em termos de actividade mental e perceptiva (pensar, decidir, calcular, lembrar, olhar, procurar, etc.)
Física	Exigências da tarefa em termos de actividade física (puxar, empurrar, girar, deslizar, etc.)
Temporal	Nível de pressão temporal sentida em função do tempo necessário e do disponível.
Esforço	Grau de esforço mental e/ou físico que o indivíduo tem que realizar para obter seu nível de desempenho.
Desempenho	Até que ponto o indivíduo se sente satisfeito com o seu nível de rendimento e desempenho no trabalho.
Frustração	Até que ponto o indivíduo se sente inseguro, stressado, irritado, descontente, etc., durante a realização da tarefa.

Selecione a dimensão que mais influencia a sua carga de trabalho, e que é mais importante na sua opinião. Faça um "X" em apenas uma dimensão de cada par.

Exemplo:

-----	X -----
-------	---------

Nível de Esforço	Nível de Desempenho
------------------	---------------------

Exigência Temporal	Nível de frustração
--------------------	---------------------

Exigência Física	Nível de Desempenho
------------------	---------------------

Exigência Mental	Nível de Esforço
------------------	------------------

Exigência Física	Exigência Temporal
------------------	--------------------

Nível de Desempenho	Nível de frustração
---------------------	---------------------

Exigência Temporal	Exigência Mental
--------------------	------------------

Nível de frustração	Nível de Esforço
---------------------	------------------

Nível de Desempenho	Exigência Temporal
---------------------	--------------------

Exigência Mental	Nível de frustração
------------------	---------------------

Exigência Física	Exigência Mental
------------------	------------------

Nível de Esforço	Exigência Temporal
------------------	--------------------

Exigência Física	Nível de frustração
------------------	---------------------

Nível de Desempenho	Exigência Mental
---------------------	------------------

Nível de Esforço	Exigência Física
------------------	------------------

Anexo II – Resultados da análise do cruzamento do NASA-TLX e dos determinantes da atividade

Tabela 1 - Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação global com o trabalho

NASA-TLX		Satisfação com o trabalho			
		Mediana			
		Total	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	12,75			
	Frequentemente /Sempre	12,67	17,36	2,09	24,34
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	6,00			
	Frequentemente /Sempre	3,00	3,67	30,00	0
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	15,50			
	Frequentemente /Sempre	6,50	8,00	4,00	20,59
DESEMPENHO	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	14,50			
	Frequentemente /Sempre	5,83	8,75	2,92	4,75
ESFORÇO	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	3,92			
	Frequentemente /Sempre	7,33	3,67	20,75	12,25
NÍVEL DE frustração	Nunca/raramente	-			
	Às vezes	3,50			
	Frequentemente /Sempre	1,83	0,92	0	7,42

Tabela 2: Caracterização do NASA-TLX em função da satisfação com as perspectivas de trabalho

NASA-TLX		Satisfação com as Perspectivas de Trabalho				
		Mediana				
		Total	Administrativo	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	11,00	11,00			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	12,67		17,34	2,09	22,67
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	0	0			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	4,33		3,67	30,00	0
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	15,34	15,34			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	6,50		8,00	4,00	16,50
DESEMPENHO	Nunca/raramente	3,83	3,84			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	5,83		8,75	2,92	5,83
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,08	4,08			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	5,17		3,67	20,75	5,17
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	19,34	19,34			
	Às vezes	-				
	Frequentemente /Sempre	0		0,92	0	3,83

Tabela 3 - Caracterização do NASA-TLX em função do Tipo de Exigências do trabalho

NASA-TLX		Tipo de Exigências			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Mentais	15,50	13,25		24,34
	Físicas	2,09		2,09	
	Ambas	10,00			
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Mentais	0	0		0
	Físicas	30,00		30,00	
	Ambas	3,00			
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Mentais	16,50	14,67		20,59
	Físicas	4,00		4,00	
	Ambas	4,33			
DESEMPENHO	Mentais	5,83	8,00		4,75
	Físicas	2,92		2,92	
	Ambas	7,50			
ESFORÇO	Mentais	5,17	5,58		12,25
	Físicas	20,75		20,75	
	Ambas	4,17			
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Mentais	7,00	16,00		7,42
	Físicas	0		0	
	Ambas	1,83			

Tabela 4: Caracterização do NASA-TLX em função da necessidade de resolução de Problemas com clientes / Fornecedores e com Transportadoras

NASA-TLX		Resolução de Problemas com clientes / Fornecedores			
		Mediana			
		Total	Administrativos	Operadores	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	2,17	-	2,09	-
	Às vezes	14,09	11,00	-	24,34
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	27,50	-	30,00	-
	Às vezes	0	0	-	0
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	4,33	-	4,00	-
	Às vezes	11,50	4,00	-	20,59
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-
DESEMPENHO	Nunca/raramente	4,50	-	2,92	-
	Às vezes	6,41	7,00	-	4,75
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-
ESFORÇO	Nunca/raramente	19,50	-	20,75	-
	Às vezes	4,75	4,33	-	12,25
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	0	-	0	-
	Às vezes	9,00	25,00	-	7,42
	Frequentemente /Sempre	-	-	-	-

Tabela 5: Caracterização do NASA-TLX em função da necessidade de resolução de Problemas com clientes/Fornecedores e com Transportadoras

NASA-TLX		Resolução de Problemas com Transportadoras			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Vendedor	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	16,34			22,67
	Às vezes	12,67	11,00	17,34	
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	6,00			4,00
	Às vezes	0	0	3,67	
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	10,42			16,50
	Às vezes	6,50	4,00	8,00	
	Frequentemente /Sempre	-			
DESEMPENHO	Nunca/raramente	4,75			5,83
	Às vezes	7,50	7,00	8,76	
	Frequentemente /Sempre	-			
ESFORÇO	Nunca/raramente	12,25			5,17
	Às vezes	4,17	4,33	3,67	
	Frequentemente /Sempre	-			
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	1,92			3,83
	Às vezes	7,00	25,00	0,92	
	Frequentemente /Sempre	-			

Tabela 6: Caracterização do NASA-TLX em função da Pressão Clientes, vendedores, transportadoras

NASA-TLX		Pressão Clientes, vendedores, transportadoras			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	12,75		2,09	22,67
	Às vezes	11,00	8,75		
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	6,00		30,00	0
	Às vezes	0	0		
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	11,42		4,00	16,50
	Às vezes	4,00	3,34		
	Frequentemente /Sempre	-			
DESEMPENHO	Nunca/raramente	4,09		2,92	5,83
	Às vezes	10,00	11,17		
	Frequentemente /Sempre	-			
ESFORÇO	Nunca/raramente	12,25		20,75	5,17
	Às vezes	4,33	5,83		
	Frequentemente /Sempre	-			
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	1,92		0	3,83
	Às vezes	25,00	28,34		
	Frequentemente /Sempre	0			

Tabela 7: Caracterização do NASA-TLX em função da Percepção das diferenças de materiais vendidos

NASA-TLX		Percepção das diferenças de materiais vendidos		
		Mediana		
		Total	Administrativo	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	11,84	13,25	16,34
	Às vezes	14,25		
	Frequentemente /Sempre	14,09		
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	2,16	0	6,00
	Às vezes	1,50		
	Frequentemente /Sempre	13,75		
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	5,41	14,67	14,50
	Às vezes	6,75		
	Frequentemente /Sempre	11,42		
DESEMPENHO	Nunca/raramente	6,84	8,00	16,00
	Às vezes	7,25		
	Frequentemente /Sempre	5,17		
ESFORÇO	Nunca/raramente	5,67	5,58	11,67
	Às vezes	4,25		
	Frequentemente /Sempre	13,59		
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	1,92	16,00	1,92
	Às vezes	16,75		
	Frequentemente /Sempre	5,50		

Tabela 8: Caracterização do NASA-TLX em função de Problemas Pessoais

NASA-TLX		Problemas Pessoais			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Vendedor	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	14,09	11,00	17,34	22,67
	Às vezes	6,59			
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	1,50	0	3,67	0
	Às vezes	13,75			
	Frequentemente /Sempre	-			
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	8,00	15,34	8,00	16,50
	Às vezes	4,50			
	Frequentemente /Sempre	-			
DESEMPENHO	Nunca/raramente	6,42	3,84	8,75	5,83
	Às vezes	9,92			
	Frequentemente /Sempre	-			
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,25	4,08	3,67	5,17
	Às vezes	14,66			
	Frequentemente /Sempre	-			
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	2,83	19,34	0,92	3,83
	Às vezes	12,50			
	Frequentemente /Sempre	-			

Tabela 9: Caracterização do NASA-TLX em função das Várias Tarefas em Simultâneo

NASA-TLX		Várias Tarefas em Simultâneo			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Vendedor	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	11,84	8,75	17,34	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	10,00			16,34
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	1,50	0	3,67	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	12,00			6,00
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	5,25	3,34	8,00	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	6,33			14,50
DESEMPENHO	Nunca/raramente	7,25	11,17	8,75	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	4,50			16,00
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,75	5,83	3,67	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	19,33			11,67
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	6,42	28,34	0,92	
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	0			1,92

Tabela 10: Caracterização do NASA-TLX em função do Salário/Incentivo

NASA-TLX		Salário/Incentivo		
		Mediana		
		Total	Administrativo	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	22,00		16,34
	Às vezes	11,00	8,75	
	Frequentemente /Sempre	8,75		
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	3,00		6,00
	Às vezes	0	0	
	Frequentemente /Sempre	16,25		
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	9,50		14,50
	Às vezes	6,33	3,34	
	Frequentemente /Sempre	14,17		
DESEMPENHO	Nunca/raramente	7,50		16,00
	Às vezes	7,00	11,17	
	Frequentemente /Sempre	1,00		
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,17		11,67
	Às vezes	5,17	5,83	
	Frequentemente /Sempre	11,67		
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	1,83		1,92
	Às vezes	11,00	28,34	
	Frequentemente /Sempre	3,50		

Tabela 11: Caracterização do NASA-TLX em função da Rotina de Trabalho

NASA-TLX		Rotina de Trabalho		
		Mediana		
		Total	Administrativo	Vendedor
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	10,50	8,75	17,34
	Às vezes	15,50		
	Frequentemente /Sempre	-		
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	3,67	0	3,67
	Às vezes	0		
	Frequentemente /Sempre	-		
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	4,17	3,34	8,00
	Às vezes	24,67		
	Frequentemente /Sempre	-		
DESEMPENHO	Nunca/raramente	8,75	11,17	8,75
	Às vezes	3,67		
	Frequentemente /Sempre	-		
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,25	5,83	3,67
	Às vezes	19,33		
	Frequentemente /Sempre	-		
NÍVEL DE frustração	Nunca/raramente	0,92	28,34	0,92
	Às vezes	3,83		
	Frequentemente /Sempre	-		

Tabela 12: Caracterização do NASA-TLX em função de Atender Clientes

NASA-TLX		Atender Clientes			
		Mediana			
		Total	Administrativo	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	11,00	13,25	2,09	18,00
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	22,34			
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	4,33	0	30,00	6,00
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	1,50			
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	6,33	14,67	4,00	10,42
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	17,09			
DESEMPENHO	Nunca/raramente	5,83	8,00	2,92	17,08
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	5,59			
ESFORÇO	Nunca/raramente	5,17	5,58	20,75	4,59
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	11,75			
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	0	16,00	0	5,50
	Às vezes	-			
	Frequentemente /Sempre	2,83			

Tabela 13: Caracterização do NASA-TLX em função de Atendimento telefônico/Telemóvel

NASA-TLX		Atendimento telefônico/Telemóvel				
		Mediana				
		Total	Administrativo	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	10				
	Às vezes	12.67				
	Frequentemente /Sempre	18.75				
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	12				
	Às vezes	0				
	Frequentemente /Sempre	1.5				
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	2.67				
	Às vezes	6.5				
	Frequentemente /Sempre	17.09				
DESEMPENHO	Nunca/raramente	15.33				
	Às vezes	7				
	Frequentemente /Sempre	4.09				
ESFORÇO	Nunca/raramente	7.33				
	Às vezes	4.33				
	Frequentemente /Sempre	11.75				
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	0				
	Às vezes	11				
	Frequentemente /Sempre	2.83				

Tabela 14: Caracterização do NASA-TLX em função de Realizar viagens de trabalho

NASA-TLX		Realizar viagens de trabalho				
		Mediana				
		Total	Administrativo	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	10,00	11,00		2,08	18,00
	Às vezes	17,34		17,34		
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	0	0		30,00	6,00
	Às vezes	3,67		3,67		
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	4,33	4,00		4,00	10,42
	Às vezes	8,00		8,00		
	Frequentemente /Sempre	-				
DESEMPENHO	Nunca/raramente	5,83	7,00		2,92	17,08
	Às vezes	8,75		8,75		
	Frequentemente /Sempre	-				
ESFORÇO	Nunca/raramente	5,17	4,33		20,75	4,59
	Às vezes	3,67		3,67		
	Frequentemente /Sempre	-				
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	7,00	25,00		0	5,50
	Às vezes	0,92		0,92		
	Frequentemente /Sempre	-				

Tabela 15: Caracterização do NASA-TLX em função das Tarefas Repetitivas

NASA-TLX		Tarefas Repetitivas				
		Mediana				
		Total	Administrativo	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	12,67	11,00	17,34		16,34
	Às vezes	2,17			2,09	
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	0	0	3,67		6,00
	Às vezes	27,50			30	
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	6,50	4,00	8,00		14,50
	Às vezes	6,33			4,00	
	Frequentemente /Sempre	-				
DESEMPENHO	Nunca/raramente	7,50	7,00	8,75		16,00
	Às vezes	4,50			2,92	
	Frequentemente /Sempre	-				
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,17	4,33	3,67		11,67
	Às vezes	19,50			20,75	
	Frequentemente /Sempre	-				
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	3,83	25,00	0,92		1,92
	Às vezes	0			0	
	Frequentemente /Sempre	-				

Tabela 16: Caracterização do NASA-TLX em função das Posturas/Movimentos Incômodos

NASA-TLX		Posturas / Movimentos Incômodos				
		Mediana				
		Total	Administrativo	Vendedor	Operador	Outros
EXIGÊNCIAS MENTAIS	Nunca/raramente	12,67	11,00	17,34		16,34
	Às vezes	2,09			2,09	
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS FÍSICAS	Nunca/raramente	0	0	3,67		6,00
	Às vezes	30,00			30,00	
	Frequentemente /Sempre	-				
EXIGÊNCIAS TEMPORAIS	Nunca/raramente	6,50	4,00	8,00		14,50
	Às vezes	4,00			4,00	
	Frequentemente /Sempre	-				
DESEMPENHO	Nunca/raramente	7,50	7,00	8,75		16,00
	Às vezes	2,92			2,92	
	Frequentemente /Sempre	-				
ESFORÇO	Nunca/raramente	4,17	4,33	3,67		11,67
	Às vezes	20,75			20,75	
	Frequentemente /Sempre	-				
NÍVEL DE FRUSTRAÇÃO	Nunca/raramente	3,83	25,00	0,92		1,92
	Às vezes	0			0	
	Frequentemente /Sempre	-				

Anexo III – Descrição das atividades

PRESCRITO	REALIZADO	PERÍODO/TAREFA
<p>Escriturária de 2º: Dar entrada das reparações; Atender os clientes ao balcão da loja; Orçamento para clientes; dar entrada nas encomendas dos fornecedores; Fazer, conferir caixa das três lojas; Fazer recibos dos pré-datados; Fazer recibos para transferências bancárias; Fazer Faturas fornecedores caixa.</p>	<p>Escriturária de 2º: Dar entrada, saída e controlo de material de reparação; Atendimento telefónico, e telemóvel em assistência a clientes e vendedores; Atendimento de clientes em loja; Fazer orçamento para clientes; receção e inserção de encomendas de clientes; Faturação de material vendido em loja, expedido para transportadora; Fazer expedição para transportadoras; Fazer e conferir caixa das três lojas; Fazer recibos de cheques, transferências bancárias, ifthen´s, etc; Gestão de caixa de email; Preparação de encomendas; Controlo de material em stock na loja 1; Controlo de cobranças em falta.</p>	<p>Telefone a tocar e outras tarefas em conjunto para resolver, Multitarefa.</p>
<p>Escriturária de 1º: Atender as empresas Clientes próprios; Procurar transportes para fornecedores e clientes; Dar preços especiais a vendedores; Fazer orçamentos a clientes; Tratar das importações; Fazer fatura da AP1 Para AP2; Fazer encomendas aos fornecedores; Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais; Fazer inventários; Dar entrada das encomendas dos fornecedores; Enviar SAFT.</p>	<p>Escriturária de 1º: Atender as empresas Clientes próprios; Procurar transportes para fornecedores e clientes; Dar preços especiais a vendedores; Fazer orçamentos a clientes; Tratar das importações; Fazer fatura da AP1 Para AP2; Fazer encomendas aos fornecedores; Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais; Fazer inventários; Dar entrada das encomendas dos fornecedores; Enviar SAFT. Rever e conferir trabalho outrem.</p>	<p>Inventários mensais; Rever trabalho realizado. (grande tempo despendido e cansaço, como fim de semana inteiro).</p>
<p>Técnico de Informática: Tratar das importações; Fazer encomendas fornecedores.</p>	<p>Técnico de Informática: Tratar das importações; Fazer encomendas Fornecedores; Traduções de manuais técnicos; Execução de manual (redigir); Atender clientes na parte técnica; Técnico informático da empresa; Dar apoio técnico aos colegas e clientes em atendimento as exigências da empresa.</p>	<p>Ao atender um cliente e ser solicitado para outra demanda; ou demanda urgente e inesperada.</p>

<p>Escriturária de 3º: Dar entrada das reparações; Procurar transportes para fornecedores e clientes; Atender os clientes ao balcão da loja; Orçamento para clientes; Dar pagamento aos fornecedores; Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais; Dar entrada das encomendas dos fornecedores; Fazer contas das importações; Fazer, conferir caixa das três lojas; Fazer recibos dos pré-datados; Fazer recibos para transferências bancárias; Fazer Faturas fornecedores caixa; Depósito de Pré-datados; Depósitos normais.</p>	<p>Escriturária de 3º: Dar entrada das reparações; Procurar transportes para fornecedores e clientes; Atender os clientes ao balcão da loja; Orçamento para clientes (eventual); Dar pagamento aos fornecedores; Tratar de datas de pagamentos faturas dos fornecedores europeus, chineses e nacionais; Dar entrada das encomendas dos fornecedores; Fazer contas das importações; Fazer, conferir caixa das três lojas; Fazer recibos dos pré-datados; Fazer recibos para transferências bancárias; Fazer Faturas fornecedores caixa; Depósito de Pré-datados; Depósitos normais.</p>	<p>Atender aos clientes ao balcão da loja (devido não conhecer bem os materiais e as diferenças entre eles).</p>
<p>Gerente comercial: Tratar de toda parte financeira da empresa e os recursos humanos.</p>	<p>Gerente comercial: Tratar de toda parte financeira da empresa e os recursos humanos.</p>	<p>Preparação de documentos para contabilidade (uma vez no mês), porém demanda muito tempo (1 a 2 semanas), geralmente leva pra casa, para conseguir terminar.</p>
<p>Empregado de Balcão: Atender os clientes ao balcão da loja; Fazer encomenda de material para os clientes; Solicitar ao armazém material que esteja faltando na loja; Organizar os estoques da loja e verificar material em falta; Registrar todas as vendas em dossier (faturas diversas para cheque, dinheiro ou cartão); Fazer fecho da caixa e multibanco e conferir caixa; Transporte de material entre as lojas e armazém, sempre que necessário.</p>	<p>Empregado de Balcão: Atender os clientes ao balcão da loja; Fazer encomenda de material para os clientes; Solicitar ao armazém material que esteja faltando na loja; Organizar os estoques da loja e verificar material em falta; Registrar todas as vendas em dossier (faturas diversas para cheque, dinheiro ou cartão); Fazer fecho da caixa e multibanco e conferir caixa; Transporte de material entre as lojas e armazém, sempre que necessário.</p>	<p>Atendimento ao público (Perceber a necessidade do cliente, detalhe da parte técnica, os parâmetros dos materiais).</p>
<p>Operador Ajudante do 1º ano: Embarcar diversos materiais como (calhas, cremalheiras, motores, centrais, entre outros acessórios para automatismos); Embarcar paletes com embaladora filme Stretch; Atender o telefone; atender clientes quando necessário; Operar empilhador ou</p>	<p>Operador Ajudante do 1º ano: Realizar embalagens de diversos materiais (calhas, cremalheiras, motores, centrais, entre outros acessórios para automatismos); Embarcar paletes com embaladora filme Stretch; Atender o telefone; atender clientes quando necessário; Operar empilhador ou Stacker elétrico para retirar ou colocar</p>	<p>Atender as transportadoras, geralmente no fim da tarde.</p>

<p>Stacker elétrico para retirar ou colocar materiais nas estantes do armazém ou na movimentação destes; Movimentar materiais com porta-paletes manual; Montar centrais em motores; Imprimir faturação, etiquetas e manifestos; Programar comandos.</p>	<p>materiais nas estantes do armazém ou na movimentação destes; Movimentar materiais com porta paletes manual; Montar centrais em motores; Imprimir faturação, etiquetas e manifestos; Programar comandos; Manutenção em website e computadores caso seja solicitado;</p>	<p>E na preparação de encomendas de urgência para ir no dia ainda.</p>
<p>Operador Ajudante do 1º ano: Embalar diversos materiais como (calhas, cremalheiras, motores, centrais, entre outros acessórios para automatismos); Embalar paletes com embaladora filme Stretch; Atender o telefone; atender clientes quando necessário; Operar empilhador ou Stacker elétrico para retirar ou colocar materiais nas estantes do armazém ou na movimentação destes; Movimentar materiais com porta-paletes manual; Montar centrais em motores; Imprimir faturação, etiquetas e manifestos; Programar comandos.</p>	<p>Operador Ajudante do 1º ano: Realizar embalagens de diversos materiais (calhas, cremalheiras, motores, centrais, entre outros acessórios para automatismos); Embalar paletes com embaladora filme Stretch; Atender o telefone; atender clientes quando necessário; Operar empilhador ou Stacker elétrico para retirar ou colocar materiais nas estantes do armazém ou na movimentação destes; Movimentar materiais com porta paletes manual; Montar centrais em motores; Imprimir faturação, etiquetas e manifestos; Programar comandos.</p>	<p>Atender as transportadoras, geralmente no fim da tarde. E na preparação de encomendas de urgência para ir no dia ainda.</p>
<p>Vendedor Especializado: Realizar vendas por zonas do país (Norte); Atendimento aos clientes por telefone/telemóvel; Tratar das reparações da loja de manutenção; Transportar material entre uma loja e outra, ou armazém sempre que necessário; Lançar no sistema as informações das reparações realizadas, conforme folha de obra; Buscar as reparações de entrada na loja 1 para loja 14; Entregar na loja 1 as reparações prontas.</p>	<p>Vendedor Especializado: Realizar vendas por zonas do país (Norte); Atendimento aos clientes por telefone/telemóvel; Tratar das reparações da loja de manutenção; Transportar material entre uma loja e outra, ou armazém sempre que necessário; Lançar no sistema as informações das reparações realizadas, conforme folha de obra; Buscar as reparações de entrada na loja 1 para loja 14; Entregar na loja 1 as reparações prontas.</p>	<p>$\frac{3}{4}$ do mês na volta; as vendas e reparações (clientes difíceis).</p>
<p>Fiel de armazém: Gerenciar o armazém e supervisionar as atividades dos operadores; Controlar o estoque, entrada e saída de materiais; Dar entrada das encomendas e importações; Conferência das encomendas, chegadas e saídas; Conferir e fazer o fecho do caixa; Atender clientes ao balcão e por telefone; Operar empilhador e Stacker; Colaborar nas importações para repor os estoques; Organizar e acompanhar toda solicitação do armazém.</p>	<p>Fiel de armazém: Gerenciar o armazém e supervisionar as atividades dos operadores; Controlar o estoque, entrada e saída de materiais; Dar entrada das encomendas e importações; Conferência das encomendas, chegadas e saídas; Conferir e fazer o fecho do caixa; Atender clientes ao balcão e por telefone; Operar empilhador e Stacker; Colaborar nas importações para repor os estoques; Organizar e acompanhar toda solicitação do armazém.</p>	<p>Multitarefa ao mesmo tempo conforme demanda das encomendas.</p>

<p>Vendedor Especializado: Realizar venda direta aos clientes, (Madeira) (duas semanas por mês); Gestão dos clientes da empresa; Atender fornecedores; Realizar encomendas aos fornecedores; Visitar as fábricas dos fornecedores (China, Itália); Participar de feiras a procura de materiais novos; Dar suporte ao armazém; Fazer gestão de estoque e comprar aos fornecedores; Gestão da frota da empresa (manutenção).</p>	<p>Vendedor Especializado: Realizar venda direta aos clientes, (Madeira) (duas semanas por mês); Gestão dos clientes da empresa; Atender fornecedores; Realizar encomendas aos fornecedores; Visitar as fábricas dos fornecedores (China, Itália); Participar de feiras a procura de materiais novos; Dar suporte ao armazém; Fazer gestão de estoque e comprar aos fornecedores; Gestão da frota da empresa (manutenção).</p>	<p>Multitarefa.</p>
<p>Gestão geral da firma; Controlar as importações e as vendas gerais da firma; Controlar as estratégias comerciais; Controle e contato com fornecedores específicos; Realizar visita aos clientes estratégicos (volta), dois dias por semana de 2 em 2 meses.</p>	<p>Gestão geral da firma; Controlar as importações e as vendas gerais da firma; Controlar as estratégias comerciais; Controle e contato com fornecedores específicos; Realizar visita aos clientes estratégicos (volta), dois dias por semana de 2 em 2 meses.</p>	<p>Multitarefa. A volta é desgastante, pois realiza os 3 turnos, de 7:30 às 22hs aprox. Portanto hoje em dia vai dois dias em cada semana de 2 em 2 meses.</p>
<p>Técnico Eletrônica: Realizar reparação de materiais elétricos/eletrônicos, e de automação e comando, assegurando a otimização do seu funcionamento; Programar comandos; Atender aos clientes ou colegas por telefone/telemóvel; Lançar no sistema as informações das reparações realizadas, conforme folha de obra; Buscar as reparações que entram na loja 15 para loja 14; Entregar na loja 15 as reparações prontas.</p>	<p>Técnico Eletrônica: Realizar reparação de materiais elétricos/eletrônicos, e de automação e comando, assegurando a otimização do seu funcionamento; Programar comandos; Atender aos clientes ou colegas por telefone/telemóvel; Lançar no sistema as informações das reparações realizadas, conforme folha de obra; Buscar as reparações que entram na loja 15 para loja 14; Entregar na loja 15 as reparações prontas.</p>	

Anexo IV – Consentimento Informado, Livre e Esclarecido



Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação em Estudo sobre a Caracterização da Carga Mental nos Trabalhadores de Uma Empresa de Automatismos

(De acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo e em concordância com a Lei n.º 58/2019 de 8 de agosto da Proteção de Dados)

Este é um formulário de consentimento informado, que tem por objetivo convidá-lo(a) a participar no estudo intitulado “Análise da Carga Mental em Trabalhadores de uma empresa de automatismos”, cuja investigadora responsável é estudante do Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa

Constituem objetivos gerais do estudo caracterizar a carga mental durante a sua atividade de trabalho, através da aplicação de um questionário. Os resultados deste estudo permitirão a definição de medidas para a promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores e prevenção dos riscos relacionados com a sobrecarga mental de trabalho

PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO – A sua participação neste estudo implica a resposta ao questionário. A sua participação no estudo não envolve riscos. Os benefícios serão decorrentes das medidas de intervenção propostas após a conclusão do estudo.

SIGILO E PRIVACIDADE – A recolha de dados é CONFIDENCIAL. A sua privacidade será respeitada pelo que todos os resultados serão mantidos em sigilo e confidenciais. A investigadora responsabiliza-se por assegurar a confidencialidade dos mesmos. De modo, a garantir o anonimato das informações, os dados serão sempre tratados na sua globalidade jamais identificando os participantes. Os resultados decorrentes do estudo poderão ser publicados, no entanto, o anonimato será SEMPRE assegurado. Toda a informação recolhida é guardada pela investigadora durante 5 anos, período após o qual todos os questionários serão destruídos.

CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO – A sua participação é VOLUNTÁRIA podendo desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de consequência ou prejuízo e sem precisar de se justificar.

Este estudo tem a duração de 6 meses e os resultados serão divulgados em formato de artigos científicos a serem publicados em revistas nacionais e internacionais com revisão por pares, congressos e encontros científicos nacionais e internacionais, sem nunca comprometer a confidencialidade e o anonimato dos dados.

A investigadora responsável pelo tratamento dos dados e sua proteção é Daise Soares (daisegustavo@gmail.com).



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

Para qualquer esclarecimento adicional sobre o estudo pode contactar a investigadora – Daise Soares (daisegustavo@gmail.com).

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela investigadora responsável. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Assinatura do Participante

Assinatura da Investigadora

Daise Soares

Data: ____/____/____

Anexo V – Autorização da empresa para realizar o estudo



Autorização

Autorizamos a aluna Daise Silva Soares da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, a realizar o estudo de sua dissertação de mestrado nas dependências de nossa empresa, para obter o grau de Mestre em Segurança e Higiene do Trabalho.

Carcavelos, 10-02-2020

A Gerência



Anabela Maia

Anexo VI – Autorização da empresa para aplicação dos questionários com os colaboradores

Aviso de Consentimento

Venho através deste informar que a empresa ██████████ autorizou a realização de um estudo para tese, nas dependências da empresa com os colaboradores. O objetivo do estudo é uma análise da carga mental dos trabalhadores, no âmbito do mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho da aluna Daise Silva Soares da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa. Contamos com a colaboração de todos para o sucesso deste trabalho.

Obrigada,

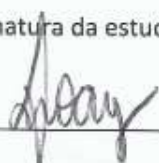
Atenciosamente,

Assinatura da Gerente



Anabela Maia

Assinatura da estudante



Daise Soares