

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

NATÁLIA BATISTA LUNA

**AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS TÉCNICOS
JUDICIÁRIOS EM REGIME DE TELETRABALHO**

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

FEVEREIRO – 2023

NATÁLIA BATISTA LUNA

**AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS TÉCNICOS
JUDICIÁRIOS EM REGIME DE TELETRABALHO**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador:
Prof. Dr. Ivanildo Fernandes Araújo

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

FEVEREIRO – 2023

L961a Luna, Natália Batista.
Avaliação da carga mental a que estão expostos os técnicos
judiciários em regime de teletrabalho /. – Campina Grande, 2023.
65 f. : il. color.

Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) –
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e
Tecnologia, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. Ivanildo Fernandes Araújo".
Referências.

1. Ergonomia. 2. Saúde Mental. 3. Ergos: Carga Mental. 4.
NASA-TLX. I. Araújo, Ivanildo Fernandes. II. Título.

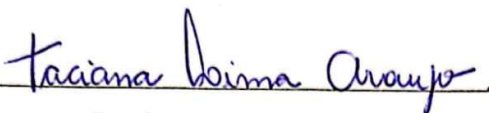
CDU 005.961:005.336.1(043)

NATÁLIA BATISTA LUNA

**AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL A QUE ESTÃO EXPOSTOS OS TÉCNICOS
JUDICIÁRIOS EM REGIME DE TELETRABALHO**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Taciana Lima Araújo

Membro avaliador – UAEP/CCT/UFCG



Prof. Dr. Roniere Leite Soares

Membro avaliador – UFCG/CCT/UAEP



Prof. Dr. Ivanildo Fernandes Araújo Orientador

Orientador – UAEP/CCT/UFCG

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

FEVEREIRO – 2023

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque sem Ele nada sou.

Aos meus pais e ao meu irmão, Vânia Maria Batista Reinaldo, Weventon Wagner Guedes Luna e Matheus Batista Luna, a minha gratidão por todo o apoio, paciência e amor que vocês tiveram em toda a minha vida.

À minha filha, Marina Luna de Melo, que do seu modo, me deu forças, sentido e vontade para continuar a caminhar nessa trajetória chamada vida.

Ao Gabriel de Melo Costa, por ter me apoiado com muita paciência e zelo.

Aos meus amigos Adryelle Oliveira, Márcio Madureiro e Leticia Macedo que estiveram comigo durante toda a jornada, me apoiando nos piores momentos e me incentivando alcançar meus objetivos

Ao meu professor, orientador e amigo, Ivanildo Fernandes Araújo, pelos conselhos, ensinamentos e apoio, não só no final da graduação, mas por todo o caminho percorrido até aqui. Serei eternamente grata ao destino por ter sido sua aluna.

RESUMO

A saúde mental no trabalho está associada ao bem-estar, satisfação no trabalho, qualidade de vida, bem como o ambiente laboral em que o trabalhador está envolto e o modo que as tarefas são realizadas, o que influencia na saúde mental do trabalhador. O isolamento social motivado pela pandemia da covid-19, trouxe consigo o aumento dos transtornos mentais no Brasil, o que acarretou aumento de afastamentos por incapacidade de trabalhar. A avaliação da carga mental de trabalho identifica estes fatores que podem interferir na saúde do trabalhador e, assim, auxilia na prevenção e controle dos riscos. Dessa forma, este estudo tem como objetivo geral a avaliação da carga mental dos técnicos judiciários em regime de teletrabalho, de um Fórum Estadual da Paraíba, através da aplicação de questionários e ferramentas para obtenção dos resultados e, caso confirmado a necessidade de intervenções ergonômicas, elaborar recomendações para as inconformidades. Esta pesquisa pode ser definida como exploratória e descritiva, de natureza aplicada e quali-quantitativa. Os métodos utilizados para avaliação foram o NASA-TLX e o Ergos: Carga Mental por meio da aplicação de seus respectivos questionários. Além disso, foi realizado um estudo comparativo dos resultados das ferramentas utilizadas, concluindo que, para o resultado da avaliação da carga mental, foi considerado o método NASA-TLX como principal, aliado a fatores organizacionais e aspectos dos subfatores do Ergos. Constatou-se ao final do estudo que os técnicos judiciários possuem sobrecarga mental elevada com corroboração dos fatores organizacionais expostos, tais como carga horária de trabalho excessiva e dificuldade de utilização do sistema. Sendo assim, é necessário que a instituição realize intervenções ergonômicas e promova ações de saúde mental no trabalho para conscientizar sobre os riscos existentes, identificar e prevenir os fatores de risco e buscar melhorias para mitigar ou extinguir potenciais inconformidades.

Palavras-Chaves: Saúde mental; Ergonomia; Ergos: Carga Mental; NASA-TLX.

ABSTRACT

The mental health in work is associate with well-fair, professional satisfaction, life quality, as well the work environment in where the worker is surrounded and the way tasks are done, which influences his mental health. The social isolation motivated by the covid-19 pandemic brought with itself the increase of mental disorder in Brazil, which caused in the increase of remoteness by incapability to work. The work mental load evaluation identifies this factors that could interfere in the worker's health and, so, assists in prevention and risk control. In this way, this study has as your main interest the evaluation of judicial technician workers in home office situation, from a state forum of Paraíba, though the application of questionnaires and tools in order to extract data and, in case of confirmation of the necessity ergonomic interventions, elaborate recommendations to nonconformities. This current research can be defined as exploratory and descriptive, of applied and quali-quantitative nature. The methods used for the evaluation were NASA-TLX and Ergos: Carga Mental through they respective questionnaires. Besides that, a comparative study of the results of the tools used was made, concluding that the NASA-TLX evaluation of mental load was considered as the main, allied to organizational factors and aspects of the Ergos's subfactors. By the end of the study, it was found that the judicial technician workers suffer with mental overload, with corroboration of the exposed organizational factors, such as excessive workload and difficulties using the system. Thus, it is necessary that the institution promote ergonomic interventions and work mental health campaigns, in order to aware of the existing risks, identify and prevent risk factors and seek for improvement to mitigate or extinguish potentially nonconformities.

Keywords: Mental health; Ergonomics; NASA-TLX method; Ergos method: mental load.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Visão integrada das especializações na Ergonomia.....	13
Figura 2 – Questionário de priorização entre os pares de dimensões de carga mental do NASA-TLX	21
Figura 3 – Questionário da escala de magnitude do NASA - TLX.....	21
Figura 4 – Fatores e subfatores de risco para diagnóstico através do método Ergos	22
Figura 5 – Questionário da pontuação da seção A do Ergos	24
Figura 6 – Questionário da pontuação da seção B do Ergos	25
Figura 7 – Etapas seguidas para a pesquisa.....	27
Gráfico 1 – Distribuição de frequência por faixa etária	30
Gráfico 2 – Distribuição de frequência por gênero	30
Gráfico 3 – Distribuição de frequência por tempo de serviço	31
Gráfico 4 – Distribuição de frequência do regime de trabalho.....	31
Gráfico 5 - Distribuição de frequência segundo a percepção do entrevistado quanto ao ambiente de trabalho em relação às distrações.....	33
Gráfico 6 – Distribuição de frequência por dificuldade no uso do sistema.....	33
Gráfico 7 – Distribuição de frequência quanto ao recebimento de orientações sobre LER e DORT	34
Gráfico 8 – Distribuição de frequência dos indivíduos que realizam ginástica laboral	34
Gráfico 9 – Média da intensidade das cargas obtidas pela escala de magnitude.....	36
Gráfico 10 – Média dos pesos obtidos pela comparação por pares.....	38
Gráfico 11 - Percentual de indivíduos por faixa de resultado do NASA-TLX	40
Gráfico 12 – Média dos subfatores da seção A da ferramenta Ergos	43
Gráfico 13 – Percentual de indivíduos por faixa de resultado do Ergos	45
Gráfico 14 – Resultado individual pelo NASA- TLX dos participantes selecionados.....	49
Gráfico 15 – Resultado individual pelo Ergos: Carga Mental dos participantes selecionados.....	49
Gráfico 16 – Comparativo de resultados entre os subfatores do Ergos: Carga Mental qualificados nas dimensões do NASA-TLX	50

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 – Consequências causadas pelo estresse no trabalho	15
Quadro 2 – Fatores de riscos à saúde mental e as consequências para os trabalhadores	16
Quadro 3 – Definição e descrição das dimensões da ferramenta NASA-TLX.....	19
Quadro 4 – Classificação da categoria segundo pontuação da carga mental pelo	20
Quadro 5 – Categorização da avaliação segundo a pontuação da carga mental pelo	23
Quadro 6 – Resultados gerais individuais por dimensão (continua).....	39
Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes da pesquisa.....	29
Tabela 2 – Resultados sobre organização do trabalho e diretrizes seguidas no regime de teletrabalho.....	32
Tabela 3 – Avaliação das cargas por fatores na percepção dos participantes (continua).....	35
Tabela 3 – Avaliação das cargas por fatores na percepção dos participantes (conclusão).....	36
Tabela 4 – Resultado das dimensões e pesos das cargas por comparação (continua).....	37
Tabela 4 – Resultado das dimensões e pesos das cargas por comparação (conclusão).....	38
Tabela 5 - Resultado individual da avaliação da carga mental pelo Ergos:	44

SIGLAS E ABREVIATURAS

DORT	Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho
ESCAM	<i>Escala Subjetiva da Carga Mental de Trabalho</i>
ERI	<i>Effort-Reward Imbalance</i>
IEA	<i>International Ergonomics Association</i>
JSS	<i>Job Stress Scale</i>
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
NASA TLX	<i>National Aeronautics and Space Administration - Task Load Index</i>
NR	Norma Regulamentadora
OMS	Organização Mundial da Saúde
SWAT	<i>Subjective Workload Assessment Technique</i>
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 JUSTIFICATIVA	11
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 ERGONOMIA	12
3.2 SAÚDE MENTAL NO TRABALHO	14
3.3 TELETRABALHO.....	17
3.4 AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL	18
3.4.1 NASA – TLX	18
3.4.2 Método Ergos: Carga Mental	22
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 ETAPAS METODOLÓGICAS.....	27
4.1.1 Coleta de Dados.....	28
4.1.2 Análise de Dados	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	29
5.2 RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E DIRETRIZES SEGUIDAS NO REGIME DE TELETRABALHO.....	31
5.3 RESULTADOS DO NASA-TLX.....	35
5.4 RESULTADOS DO ERGOS	41
5.5 COMPARATIVO DOS RESULTADOS.....	46
5.6 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS	51
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS	55

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E AS DIRETRIZES DO REGIME DE TELETRABALHO.....	58
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA FERRAMENTA NASA – T LX.....	59
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DO ERGOS: CARGA MENTAL	61
APÊNDICE D – PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	64
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	65

1 INTRODUÇÃO

A saúde mental vem sendo uma grande preocupação global. A Organização Mundial de Saúde (OMS), classifica os transtornos mentais como sendo o mal do Século XXI, devido a epidemiologia que acomete cerca de 10% da população mundial. A OMS (2022) explica que, com a pandemia da Covid-19 e o isolamento social decretado, estima-se que houve aumento de 25% de pacientes diagnosticados com depressão e ansiedade. E, em uma recente pesquisa realizada com instituições de diferentes partes do mundo, identificou-se que entre os 11 países analisados, os entrevistados que residiam no Brasil tiveram a maior taxa de ansiedade e depressão (DING *et al*, 2021).

Segundo a Secretaria Especial de Previdência Social e Trabalho, o número de pessoas recebendo auxílio-doença e aposentadoria por invalidez por transtornos mentais e comportamentais aumentou 26%, em 2020 (BRASIL, 2021). As dificuldades encontradas pelos trabalhadores incluem: “inadaptação ao *home office*, acúmulo de atividades profissionais e familiares, ansiedade, depressão e síndrome do pânico” (BRASIL, 2021). Em 2020, entre as principais doenças apontadas para o pedido de auxílio-doença estão depressão e ansiedade, que juntas registraram um aumento de 33,7% (BRASIL, 2021).

O teletrabalho foi implementado, de forma compulsória, devido a pandemia da Covid-19, como alternativa ao isolamento social para que milhares de trabalhadores realizassem suas atividades laborais remotamente. Apesar das vantagens de flexibilização de horário, aumento de produtividade, redução do tempo e de gastos com deslocamento ao trabalho, essa implementação generalizada trouxe consigo a potencialização da jornada de trabalho excessiva, colocando em risco o direito do trabalhador à desconexão, causando sobrecarga física e psíquica, afetando diretamente a saúde, a higiene e segurança do trabalho do colaborador (PIMENTEL, 2016).

Para Cavalcante (2016, p. 27), a ausência de uma estruturação, que objetiva a reunião de dados e informações sobre a segurança e saúde dos servidores, contribui para a incapacidade de ações entre os serviços de saúde e a gestão de recursos humanos. Com o objetivo de conter as problemáticas referentes à saúde e à segurança do trabalhador, o extinto Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, publicou a Portaria n.º 1.675, de 06 de outubro de 2006, para “instituir o Manual para os Serviços de Saúde dos Servidores Civis Federais, a ser adotada

como referência aos procedimentos periciais em saúde, e para uso clínico e epidemiológico” (BRASIL, 2006).

Dessa forma, esse estudo possui significativa importância frente às questões relacionadas à saúde, segurança e precarização do trabalho dos servidores públicos. Além disso, a distorção entre o aumento da produtividade e o aumento das demandas; ou seja, à medida em que o trabalhador se mostra mais produtivo, o empregador delega mais funções; causa sobrecarga mental e, acompanhados pelas não adequações necessárias do ambiente laboral, afetam ergonomicamente o dia a dia destes.

Nesse contexto, a ergonomia cognitiva como ciência e ferramenta é importante para identificar e reduzir os impactos mentais gerados pelo isolamento social e pelas atividades laborais, que são inerentes aos trabalhadores em *home office*. Sendo assim, torna-se necessário estudar a carga mental a que estão expostos os técnicos judiciários, através das ferramentas NASA TLX e Ergos: Carga Mental e, ainda, da aplicação de questionários, visando identificar e avaliar se as condições de trabalho estão adequadas.

1.1 JUSTIFICATIVA

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) deve ser realizada pela empresa de forma periódica e contínua para a avaliação dos riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores (NR-1, NR-17). As doenças ocupacionais além de acarretar problemas na saúde, de maneira temporária ou permanente, interferem na produtividade e, conseqüentemente, no desempenho das atividades e da empresa como um todo, aumentando custos operacionais, e ainda, por ser motivo de afastamento da atividade laboral.

Devido às reclamações informais percebidas junto a alguns técnicos judiciários referentes à sobrecarga física de trabalho, intensificada e estendida no período da pandemia, com a criação do trabalho em *home office* e conseqüente aumento na carga de trabalho mental durante a jornada de trabalho, essa pesquisa objetiva avaliar a carga mental a que estão expostos os técnicos judiciários e entender melhor sobre as reais condições ergonômicas cognitivas para, caso necessário, sugerir caminhos de mitigar potenciais inconformidades. Essa pesquisa busca, também, enriquecer a gestão, trazendo uma visão clara da carga mental a que os servidores públicos do setor judiciário estão submetidos, a partir da utilização de métodos e ferramentas já comprovados cientificamente na literatura específica da área.

2 OBJETIVOS

Frente ao exposto, para o bom andamento da pesquisa, serão definidos o objetivo geral e os objetivos específicos na busca de entender e mostrar caminhos para a promoção da melhoria da saúde mental do servidor público em estudo.

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a carga mental a que estão submetidos os técnicos judiciários em suas práticas laborais, em regime de teletrabalho, em um Fórum Estadual da Paraíba.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar estudos bibliográficos sobre o objeto da pesquisa;
- b) Definir quais ferramentas serão utilizadas na avaliação da carga mental;
- c) Coletar os dados para a avaliação da carga mental dos trabalhadores;
- d) Registrar e analisar os dados levantados nas pesquisas;
- e) Comparar os resultados apresentados pelas ferramentas definidas;
- f) Propor caminhos de melhoria para o(s) problema(s) identificado(s).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ERGONOMIA

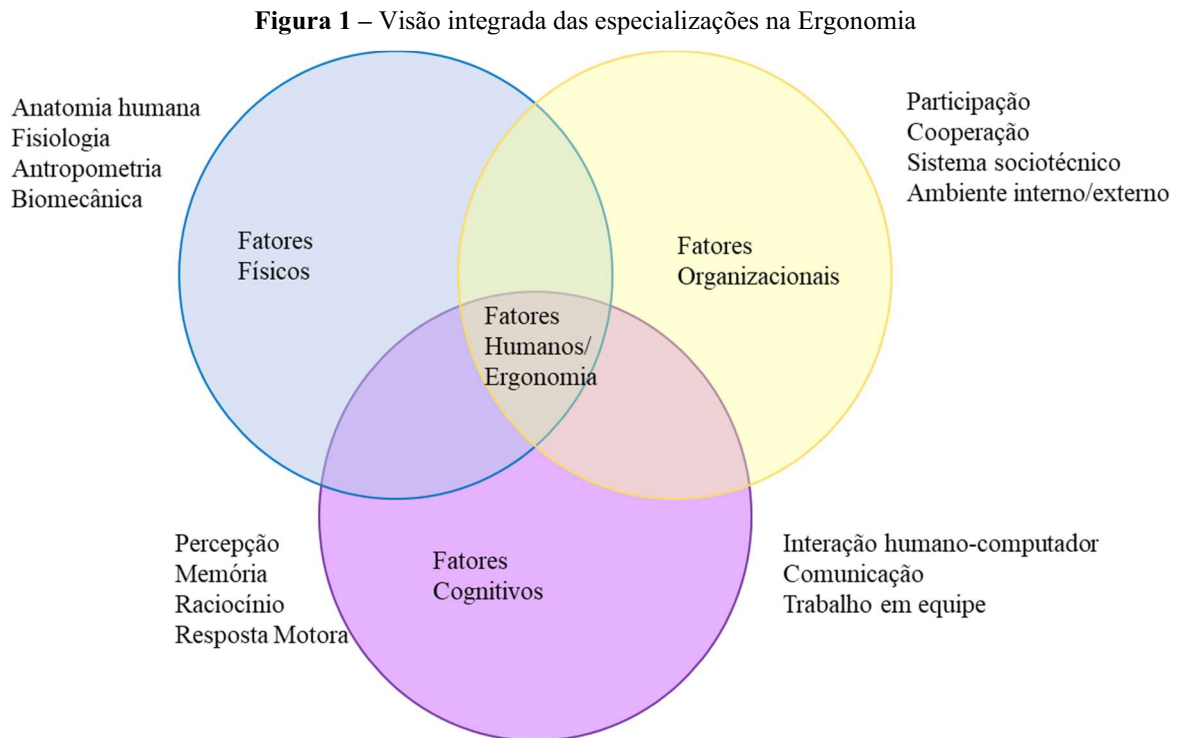
A ergonomia é a ciência que estuda a adaptação do trabalho ao homem. Sendo assim, tendo como objetivo mitigar a fadiga, estresse, erros e acidentes, e assim, proporcionar segurança, satisfação e saúde. É inadmissível que o homem se adapte às características da máquina pois a adaptação deve ocorrer nos processos e equipamentos (IIDA, 2005).

A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) utiliza-se da seguinte definição para ergonomia:

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem-estar humano e a performance global dos sistemas. (ABERGO, 2021).

Portanto, a ergonomia é uma ciência multidisciplinar que abrange fatores físicos, ambientais, cognitivos, organizacionais e entre outros, tendo o ser humano como centro da pesquisa (ABERGO, 2021).

A ABERGO (2021) divide a ergonomia em três domínios: ergonomia física, ergonomia cognitiva e ergonomia organizacional. Contudo, é imprescindível a consideração de todos os domínios nos estudos realizados, necessitando de uma visão integrada destes, como mostra a Figura 1.



Fonte: Adaptado de ABERGO (2021).

Vidal e Carvalho (2008, p. 9) afirmam que a ergonomia surgiu para a redução dos problemas físicos dos trabalhadores, buscando o ajuste dos sistemas e a adaptação dos equipamentos, tarefas, ferramentas e ambiente ao ser humano. Contudo, é necessário considerar os processos mentais para que as adequações do trabalho sejam realizadas de forma eficiente e eficaz. E, para isso acontecer, o campo da ergonomia cognitiva viabiliza o entendimento dos aspectos cognitivos de acordo com a subjetividade de cada trabalhador.

Segundo a Associação Internacional de Ergonomia (IEA, 2008), a ergonomia cognitiva refere-se aos processos mentais, como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, que afetam interações entre seres humanos e o meio em que estão envolvidos.

Para Vidal e Carvalho (2008, p. 9), a ergonomia cognitiva busca estabelecer o equilíbrio entre as habilidades e limitações humanas às máquinas, às tarefas, ao ambiente, mas também considerando os aspectos cognitivos que permitem a realização do trabalho, como raciocínio, memória e processos de tomadas de decisões.

Nesse sentido, (HOLLNAGEL, 1997, p. 37, *apud* LIMA, 2003) “o objetivo da ergonomia cognitiva não está focado em entender a natureza da cognição humana, mas descrever como esta afeta o processo laborativo e por este é afetada”. Portanto, entender como os aspectos cognitivos influencia no aumento da carga no trabalho reduz as consequências psíquicas, físicas e sociais aos trabalhadores (LIMA, 2003).

3.2 SAÚDE MENTAL NO TRABALHO

A Organização Mundial da Saúde (2022) define a saúde mental sendo um estado de bem-estar no qual um indivíduo desenvolve suas habilidades pessoais, processa com eficiência as tensões da vida, trabalha de forma produtiva e contribui positivamente para sua comunidade. Para Peres *et al* (1999, p. 123), a saúde mental vai além do conceito empregado pela OMS:

“...a saúde mental significa um *socius* saudável; ela implica emprego, satisfação no trabalho, vida cotidiana significativa, participação social, lazer, qualidade das redes sociais, equidade, enfim, qualidade de vida. Por mais que se decrete o fim das utopias e a crise dos valores, não se pode escapar: o conceito de saúde mental vincula-se a uma pauta emancipatória do sujeito, de natureza inapelavelmente política”.

No que concerne à saúde mental no trabalho, Penido e Perone (2013, p. 33) a definem como uma área, que através do estudo das atividades realizadas, do ambiente em que o trabalhador está inserido e a organização como um todo, visa o incentivo da saúde mental do trabalhador realizando ações preventivas, diagnósticas e terapêuticas, sendo um estudo multidisciplinar e complexo. Essa complexidade surge não apenas pela subjetividade de como as relações homem-máquina afetam a saúde mental; fatores como as relações interpessoais, coletivas, próprias a organização do trabalho, juntamente com o ambiente físico e as hierarquias impostas pelos supervisores e, também, às exigências intrínsecas do trabalho e aos resultados esperados também colaboram com a sobrecarga mental e estão sendo considerados pelos pesquisadores para identificação precisa (FONSECA, 2013, p. 139).

Em uma pesquisa realizada em diversos países pela *International Stress Management Association*, mostrou-se que o Brasil ocupa o segundo lugar em número de trabalhadores acometidos pela “Síndrome de Burnout”, sendo 30% dos participantes com a síndrome e 70% afetados pelo stress ocupacional (FONSECA & DOMENICH, 2013, p. 141).

As consequências causadas pelo estresse no trabalho acarretam perdas para todos os envolvidos seja o empregador, o empregado e, até mesmo, a sociedade, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Consequências causadas pelo estresse no trabalho

Empregador	Empregado	Sociedade
Desmotivação do trabalhador; Queda na produtividade e na qualidade dos produtos; Acidente de trabalho; Alta taxa de rotatividade; Absenteísmos; Aumento de conflitos internos; Irritabilidade do cidadão.	Doenças ocupacionais; Tratamento médico; Aposentadorias por invalidez precoce.	Perda de mão-de-obra (tanto direto como indireto); Licenças de trabalho; Aposentadorias prematuras.

Fonte: Adaptado de Bojart (2013).

Além disso, as doenças ocupacionais relacionadas ao estresse vão além dos transtornos mentais, como distúrbios cardiovasculares e/ou circulatórios, afecções ortopédicas e musculares e lesões físicas acidentárias (PINTO, 2013, p. 56). Bojart (2013, p. 30) afirma que o tempo ou o ritmo de trabalho em si é um fator pertinente aos transtornos mentais, ou seja, a forma de organização do trabalho, não importa o que se exige, mas como se exige. O Quadro 2 mostra as exigências do trabalho como fatores de risco da saúde mental e as consequências por estas causadas, sendo sintomáticas psiquicamente ou não aos trabalhadores.

Quadro 2 – Fatores de riscos à saúde mental e as consequências para os trabalhadores

Tempo ou ritmo de trabalho
<ul style="list-style-type: none"> ● Longas jornadas; ● Curtas/poucas pausas para descanso; ● Refeições de curta duração; ● Ritmo de trabalho intenso/ monótono; ● Esforço físico intenso; ● Posições forçadas/inadequadas, lugares desconfortáveis; ● Nível de pressão exercido pela organização do trabalho; ● Turnos noturnos; ● Turnos alterados ou iniciando muito cedo pela manhã; ● Trabalhos perigosos/emergências; ● Nível de atenção/concentração exigidos; ● Presença de conflitos no trabalho; ● Exigências de não cometer erros; ● Má relação com os supervisores, e ● Dificuldades de atualização inovações tecnológicas.
Sinais/Sintomas de Distúrbios Psíquicos
<ul style="list-style-type: none"> ● Depressão, angústia, estresse, crises de incompetência, crises de choro, mal-estar físico e mental; ● Cansaço exagerado, falta de interesse pelo trabalho, irritação constante; ● Insônia, alterações no sono, pesadelos; ● Diminuição da capacidade de concentração e memorização; ● Isolamento, tristeza, redução da capacidade de se relacionar com outras pessoas e fazer amizades; ● Sensação negativa em relação ao futuro; ● Mudança de personalidade, reproduzindo as condutas de assédio moral; ● Aumento de peso ou emagrecimento exagerado, aumento da pressão arterial, problemas digestivos, tremores e palpitações; ● Redução da libido; ● Sentimento de culpa e pensamentos suicidas; ● Uso de álcool e drogas, e ● Tentativa de suicídio.
Acompanhados ou Não de Sintomas Físicos
<ul style="list-style-type: none"> ● Dores (de cabeça ou no corpo todo); ● Perda do apetite, ● Mal-estar geral, ● Tonturas, ● Náuseas, ● Sudorese, ● Taquicardia, ● Somatizações, ● Conversões (queixas de sintomas físicos que não são encontrados em nível de intervenções médicas), e ● Sintomas neurovegetativos diversos.

Fonte: Adaptado de Bojart (2013)

Assim, percebe-se que uma carga mental elevada por longos períodos pode acometer danos ao ser humano, nos aspectos físicos, psíquicos e sociais. E, quando diagnosticada, é necessário intervenção imediata para tratamento e redução dos impactos já provocados.

3.3 TELETRABALHO

O ambiente de trabalho não está mais vinculado ao local físico oferecido pelo empregador. Em virtude da possibilidade do teletrabalho, torna-se possível a prestação de serviços não apenas na empresa, mas também, à distância (FONSECA, 2013, p. 143).

Fonseca (2013, p. 145) define o teletrabalho como “trabalho prestado à distância por intermédio de sistemas de computadores e telecomunicações”. Para o Tribunal Superior do Trabalho (BRASIL, 2020, p. 8), teletrabalho é “a modalidade de trabalho realizada fora das dependências do empregador, com a utilização de recursos tecnológicos”. Assim, toda atividade prestada em ambientes distintos do trabalho, ou predominantemente à distância, através de dispositivos eletrônicos, se qualifica na modalidade de teletrabalho.

Na maioria das vezes, apresentado apenas com suas vantagens para o trabalhador, como flexibilidade de horários, economia de gastos e tempo com o trajeto, vestuários ou alimentação, além dos inúmeros benefícios para a empresa, o teletrabalho tem corroborado com diversos malefícios em diferentes aspectos da vida privada dos indivíduos, desde prejudicar as relações familiares ao isolamento do trabalhador, que pode provocar a sensação de impotência frente às possibilidades de promoção, fracasso e perda de status; como, ainda, o stress e as consequências trazidas pela prolongação dos horários de trabalho (FONSECA, 2013, p. 145).

Apesar do teletrabalho não ser uma modalidade recente, com a pandemia do novo coronavírus, que impôs o isolamento social, a limitação do direito de locomoção e, conseqüentemente, interrupção das atividades presenciais, muitas empresas e empregados viram-se obrigados a aderirem à modalidade do teletrabalho (TENÓRIO, 2020)

O teletrabalho vem se revelando como uma ferramenta de precarização do trabalho, através da intensificação do controle das atividades dos empregados remotamente. Com a facilidade de comunicação com os colaboradores por mensagens instantâneas em aplicativos de celular, estes podem não ter seu espaço e tempo respeitados pelos supervisores, tornando-se incapazes de distinguir o trabalho da vida privada e o seu descanso e lazer das atividades laborais (FONSECA, 2013; TENÓRIO, 2020).

3.4 AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL

Os métodos mais utilizados para mensuração da carga mental de trabalho são de caráter subjetivos, ou seja, de acordo com suas experiências e percepções os indivíduos avaliam a carga mental de trabalho. Ao comparar diversos métodos de avaliação da carga mental, Baumer (2003, p. 31) concluiu que as medidas subjetivas superam outros métodos em termos de validade porque priorizam as experiências pessoais dos sujeitos, separando variações significativas na carga mental de trabalho.

Para Corrêa (2003, p.33), “a utilização dos métodos subjetivos para avaliação da Carga Mental proporciona ao ergonomista uma base para comparação entre momentos diferentes na execução de uma mesma tarefa ou entre tarefas diferenciadas”. Assim, cria-se a possibilidade de realizar novas investigações além dos termos psíquicos e aspectos organizacionais, considerando fatores externos ao trabalho que influenciam na carga mental como os individuais, socioculturais e ambientais (CARDOSO, 2012).

Além disso, as medidas subjetivas são compostas por questionários, atendendo aos requisitos de economia de tempo e de recursos materiais, fácil aplicabilidade e aceitação por parte dos indivíduos (ESPÍNDOLA, 2013, p. 59).

Diferentes métodos subjetivos de avaliação das cargas mentais de trabalho são citados na literatura como: ESCAM (Escala Subjetiva da Carga Mental de Trabalho), ERI (*Effort-Reward Imbalance*), JSS (*Job Stress Scale*), Ergos-Carga mental e, destacando-se entre os demais, o NASA-TLX e o SWAT, por serem mais utilizados e desenvolvidos no decorrer dos anos, o que não invalida os outros métodos já comprovados cientificamente (BAUMER, 2003; CARDOSO, 2012; ESPÍNDOLA, 2013; LAPERUTA, 2018).

Diante dos métodos encontrados, após o levantamento bibliográfico deste estudo, foram escolhidas duas ferramentas para a avaliação, quais sejam; os métodos NASA-TLX e Ergos-Carga Mental, visto a possibilidade da coleta dos dados *online*, através de adaptações realizadas, e a facilidade do acesso aos métodos e suas ferramentas, as quais serão apresentadas e detalhadas nos tópicos seguintes.

3.4.1 NASA – TLX

A ferramenta NASA – *Task Load Index* foi desenvolvida em 1986 no *Human Performance Group*, da NASA AMES *Research Center*, por Hart e Stavelend, durante três anos

de pesquisa que envolveu mais de 40 experimentos em laboratório, simulação e voo, sendo um procedimento de classificação multidimensional com o objetivo de avaliar a carga total de trabalho (NASA-TLX, 1986, p. 1).

A ferramenta NASA-TLX avalia a carga de trabalho por meio de seis dimensões conforme descritas no Quadro 3.

Quadro 3 – Definição e descrição das dimensões da ferramenta NASA-TLX

Dimensões	Descrição
Demanda Mental	Quantidade de atividade mental e perceptiva que a tarefa exige (decidir, pensar, calcular, procurar etc.)
Demanda Física	Quantidade de atividade física que a tarefa exige (puxar, empurrar, girar etc.)
Demanda Temporal	Nível de pressão temporal percebida. Razão entre o tempo necessário e o tempo disponível para a execução da tarefa.
Performance	Medida em que o indivíduo se sente satisfeito com rendimento e desempenho do seu trabalho
Esforço	Medida de esforço físico e mental que o indivíduo precisa realizar para alcançar seu nível de rendimento.
Frustração	Nível de segurança, estresse, irritação e outros sentimentos/estados negativos que o usuário experimenta durante a execução da tarefa.

Fonte: Adaptado do NASA – TLX (1986).

A classificação é fornecida através de uma pontuação geral com base na média ponderada de seis subescalas utilizadas, sendo três dimensões referentes às demandas exigidas pelo sujeito – demanda mental, demanda física e demanda temporal –, e três dimensões para as interações do sujeito com as tarefas realizadas – performance, esforço e frustração (NASA-TLX, 1986).

Durante o período de testes da ferramenta, os pesquisadores da NASA perceberam que as pontuações da carga de trabalho possuíam menores taxas de variabilidade entre os avaliadores do que as classificações unidimensionais da carga de trabalho e as subescalas disponibilizavam informações de diagnóstico referentes às fontes da carga (NASA-TLX, 1986, p. 3). Além disso, observou-se que as fontes específicas da carga, impostas por diferentes tarefas, são mais determinantes que as experiências de carga de trabalho. Com isso, o grau que

cada um dos seis fatores contribui para a carga da tarefa específica é avaliado a partir das perspectivas dos avaliadores, sendo determinado por suas respostas às comparações de pares entre os seis fatores (NASA-TLX, 1986).

O NASA – TLX divide seus resultados obtidos na pontuação em cada uma das seis dimensões (Quadro 3) em cinco categorias, sendo baixa, média, um pouco alta, alta e muito alta, como mostra o Quadro 4. Para um resultado final, a pontuação que esteja entre 0% e 20% é classificada como baixa e respectivamente aquele que se encontre entre os valores 81% a 100%, será considerado com uma carga mental muito alta, por exemplo.

Quadro 4 – Classificação da categoria segundo pontuação da carga mental pelo NASA-TLX

Pontuação	Resultado
0 - 20%	Baixa
21 - 40%	Média
41 - 60%	Um pouco alta
61 - 80%	Alta
81 - 100%	Muito alta

Fonte: Adaptado Manual NASA – TLX.

Na primeira etapa de aplicação da ferramenta é feita a comparação de priorização entre pares das dimensões, onde é definido os fatores relevantes da carga pelo sujeito, ou seja, o peso que cada dimensão contribui para o total da carga mental, que são apresentados por meio de 15 pares das dimensões combinadas, como mostra a figura 2. O participante deve escolher a dimensão mais percebida durante a execução da tarefa. Assim, cada dimensão pode receber peso zero – quando não for escolhida nenhuma vez –, ou até peso cinco –, quando a dimensão for escolhida todas as vezes em que apareceu. Portanto, a contagem é realizada através do número de vezes em que a dimensão é escolhida.







Figura 2 – Questionário de priorização entre os pares de dimensões de carga mental do NASA-TLX

Comparação por Pares			
<input type="radio"/> Esforço	<input type="radio"/> Performance	<input type="radio"/> Performance	<input type="radio"/> Frustração
<input type="radio"/> Frustração	<input type="radio"/> Demanda Mental	<input type="radio"/> Demanda Temporal	<input type="radio"/> Demanda Mental
<input type="radio"/> Demanda Física	<input type="radio"/> Demanda Temporal	<input type="radio"/> Demanda Temporal	<input type="radio"/> Esforço
<input type="radio"/> Performance	<input type="radio"/> Demanda Mental	<input type="radio"/> Performance	<input type="radio"/> Demanda Temporal
<input type="radio"/> Demanda Mental	<input type="radio"/> Esforço	<input type="radio"/> Demanda Física	<input type="radio"/> Frustração
<input type="radio"/> Demanda Mental	<input type="radio"/> Demanda Física	<input type="radio"/> Demanda Física	<input type="radio"/> Performance
<input type="radio"/> Esforço	<input type="radio"/> Demanda Física	<input type="radio"/> Esforço	<input type="radio"/> Frustração
<input type="radio"/> Demanda Temporal	<input type="radio"/> Frustração		

Fonte: Adaptado do NASA – TLX (1986).

Na etapa da escala de magnitude, os sujeitos assinalam marcando sobre a escala de acordo como a dimensão é percebida na contribuição da carga mental e, após o preenchimento das escalas, o examinador identifica o valor numérico associado ao nível marcado. Na Figura 3, ilustra como as escalas são divididas em 20 partes iguais, possuindo valores entre 0 e 100, com descrições bipolares (baixa/alta), para cada fator de demanda (Guimarães et al, 2011, p. 118). Assim, pergunta-se ao sujeito como ele avalia, na sua percepção, a demanda por cada um dos fatores em relação ao seu trabalho.

Figura 3 – Questionário da escala de magnitude do NASA - TLX

Escala de Magnitude		
Demanda Mental		
BAIXA		ALTA
Demanda Física		
BAIXA		ALTA
Demanda Temporal		
BAIXA		ALTA
Performance		
BOA		RUIM
Esforço		
BAIXA		ALTA
Frustração		
BAIXA		ALTA

Fonte: Adaptado do Manual NASA – TLX (1986).

Os valores obtidos para cada dimensão, na etapa de comparação por pares, são multiplicados por cada valor da etapa de escala de magnitude, correspondendo a mesma dimensão. Após a multiplicação, soma-se os valores e divide por 15, assim, obtém-se a média ponderada da carga de trabalho. Abaixo, define-se a equação 1 para encontrar o valor total da carga mental.

$$T_{Carga\ Mental} = \frac{\sum(f_i * p_i)}{15} \quad (1)$$

Onde:

T = Valor total da carga mental;

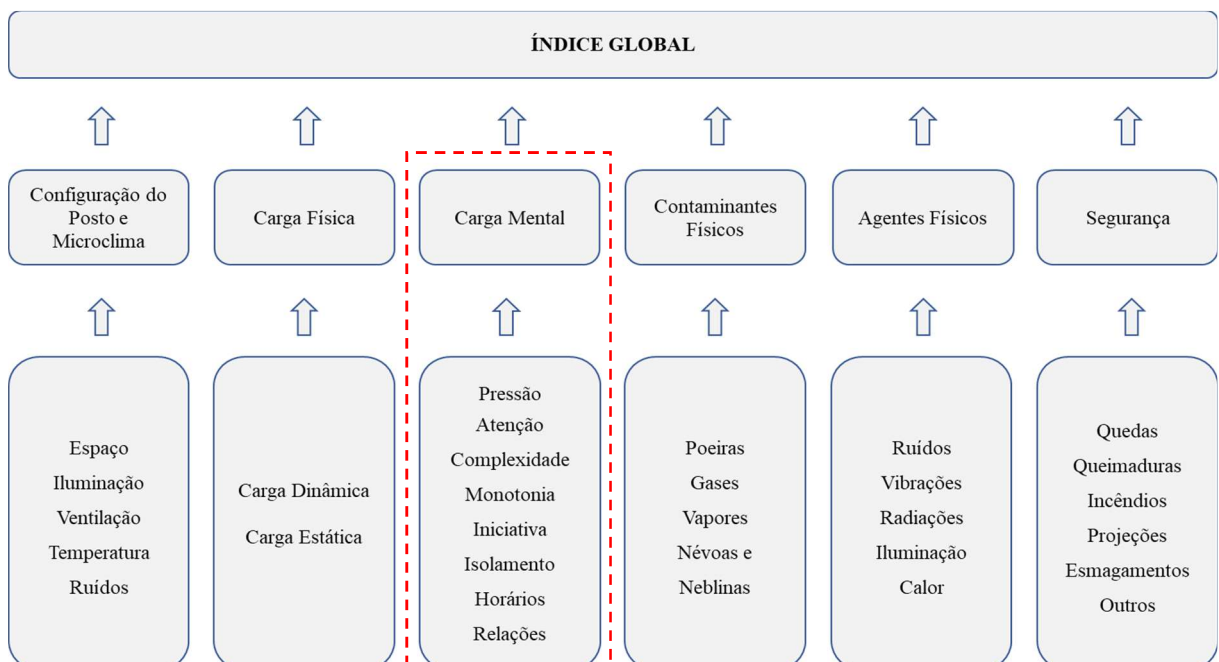
f_i = Valor resultante da dimensão na comparação por pares;

p_i = Valor resultante da dimensão na escala de magnitude.

3.4.2 Método Ergos: Carga Mental

O método Ergos foi desenvolvido em 1989 pelo Serviço de Prevenção da Siderúrgica Nacional (ENSIDESA), na Espanha, utilizando-se de uma coleta sistematizada, através de um guia de campo, para que seja possível diagnosticar diversos fatores de risco nos postos de trabalho (Álvarez, 2008, p. 75). Assim, o método Ergos é dividido em seis grandes grupos de fatores e com diferentes subfatores, como mostra a Figura 4, mas para efeito desse estudo foi considerado o fator carga mental e seus subfatores.

Figura 4 – Fatores e subfatores de risco para diagnóstico através do método Ergos



Fonte: Adaptado de Álvarez (2008).

O questionário de avaliação da carga mental do Método Ergos fornece, uma indicação de riscos não físicos existentes no ambiente (ÁLVAREZ, 2008, p. 76). Dessa maneira, para que os subfatores de risco sejam identificados e avaliados, eles são agrupados nas seguintes categorias:

- a) Pressão de tempo;
- b) Atenção;
- c) Complexidade;
- d) Monotonia;
- e) Raciocínio;
- f) Iniciativa;
- g) Isolamento;
- h) Horário de trabalho;
- i) Relações interpessoais e;
- j) Processos Gerais.

Cada grupo de subfatores de risco possuem questões relacionadas às atividades laborais do entrevistado. A partir das pontuações obtidas no preenchimento dos questionários são inseridas no cálculo da carga mental, que indicará o nível de exposição aos riscos e o nível de urgência na intervenção ergonômica. Segundo Álvarez (2008, p.77), uma pontuação final da carga mental entre 61 e 100 pontos está associada a um ambiente que não cumpre os padrões de qualidade e que é necessário tomar as decisões cabíveis para correção das irregularidades. No quadro 5 descreve a escala de pontuação e avaliação.

Quadro 5 – Categorização da avaliação segundo a pontuação da carga mental pelo Ergos

Resultado	Pontuação	Descrição
Satisfatório	0 - 30 pontos	As condições de trabalho são adequadas, não decorrentes dos efeitos adversos.
Aceitável	31 - 60 pontos	As condições de trabalho estão dentro dos limites de qualidade aceitos internacionalmente e não devem afetar negativamente a saúde do trabalhador.
Deve-se melhorar	61 - 100 pontos	É provável que não se cumpram os padrões de qualidade e por isso devem ser tomadas as medidas corretivas oportunas.

Fonte: Adaptado de Álvarez (2008).

Na avaliação pelo Método Ergos os subfatores de risco são divididos em duas seções, A e B, possuindo variação na pontuação entre 0 e 10, de acordo com as respostas, conforme as Figuras 5 e 6. (ÁLVAREZ, 2008, p. 78).

Figura 5 – Questionário da pontuação da seção A do Ergos

SEÇÃO A			
Pergunta	Resposta	Pontos	Resultado
Pressão de Tempo			
Qual é a duração do seu tempo de pausa?	<5% da jornada	4	
	5-15% da jornada	2	
	15-25% da jornada	0	
É possível parar a máquina ou interromper o processo de trabalho sem gerar transtornos?	Sim	4	
	Não	2	
	As vezes	0	
Existem fases as quais o ritmo de trabalho pode ser considerado opressivo?	Frequentemente	0	
	Não	2	
	As vezes	4	
Atenção			
A demanda perceptiva do trabalho devido a sinais, indicações, alarmes e/ou defeitos é?	Alta	4	
	Média	2	
	Baixa	0	
Manuseia máquinas, elementos ou substâncias perigosas?	Sim	4	
	Não	0	
O trabalho requer precisão ou minuciosidade?	Alta	4	
	Média	2	
	Baixa	0	
Complexidade			
O trabalho requer uso frequente de documentos, manuais etc?	Sim	4	
	Não	0	
O trabalho requer conhecimentos profissionais técnicos e/ou científicos?	Elevado	4	
	Médio	2	
	Pouco	0	
Os erros geram grandes repercussões?	Possíveis acidentes	4	
	Sim, sobre o processo	2	
	Não	0	
Monotonia			
Realiza em seu trabalho várias funções, tarefas e/ou operações?	Sim	4	
	Não	0	
Em trabalhos repetitivos, pode revezar as atividades com outros colegas?	Sim	4	
	Não	2	
	Trabalho sem repetições	0	
Aparecem com frequência alterações operacionais no processo?	Sim	0	
	Pouco	2	
	Não	4	
Processos Centrais			
O trabalho exige raciocínio e/ou resolução de problemas?	Complexos	4	
	Médios	2	
	Simple	0	
Planeja e programa as atividades de outras pessoas?	Sim	4	
	Não	0	
Analisa e toma decisões sobre o processo e/ou a organização do trabalho?	Sim	4	
	Não	0	
TOTAL A =			

Fonte: Adaptado de Álvarez (2008).

Figura 6 – Questionário da pontuação da seção B do Ergos

SEÇÃO B			
Pergunta	Resposta	Pontos	Resultado
Iniciativa			
Pode modificar livremente a ordem das operações que realiza?	Sim	0	
	Parcialmente	2	
	Não	4	
Pode resolver os incidentes do posto de trabalho por seus próprios meios?	Sempre	0	
	As vezes	2	
	Nunca	4	
Tem autonomia para planejar e/ou executar o trabalho?	Sim	0	
	Parcialmente	2	
	Não	4	
Isolamento			
Está isolado fisicamente?	Sim	4	
	Não	0	
Para desenvolver corretamente o trabalho é necessário se relacionar com os colegas?	Sim	0	
	Não	4	
Pode se comunicar verbalmente com os colegas?	Sim	0	
	Por telefone	2	
	Não	4	
Horário de trabalho			
Qual é o tipo de horário de trabalho?	Jornada Normal	0	
	Turno único	2	
	2 turnos diurnos - 2 folgas	4	
	2 turnos alternados	6	
	3 turnos alternados - 2 folgas	8	
	3 turnos alternados - folgas 3 turnos	10	
Costuma prolongar a jornada de trabalho?	Sim	4	
	Não	0	
Relações no trabalho			
O trabalho é realizado em equipe?	Sim	0	
	As vezes	2	
	Nunca	4	
Há relacionamento com pessoas que fazem outros serviços, tanto externo quanto interno?	Frequentemente	0	
	Ocasionalmente	2	
	Nunca	4	
O posto de trabalho requer muitas e variadas ordens de comando?	Sim	4	
	As vezes	2	
	Não	0	
Demandas Gerais			
Deve supervisionar o trabalho de outras pessoas?	Sim	4	
	Não	0	
Tem responsabilidade sobre pessoas e instalações?	Sim	4	
	As vezes	2	
	Não	0	
Deve escrever ou preencher relatórios técnicos, cartas etc?	Sim	4	
	As vezes	2	
	Não	0	
			TOTAL B =

Fonte: Adaptado de Álvarez (2008).

Para obtenção da pontuação total, é realizado o somatório de pontos da seção A mais o somatório da seção B multiplicado pelo fator 0,83, como mostra a Equação 2 abaixo:

$$T_{Carga\ Mental} = 0,83 * \sum(A_i + B_i) \quad (2)$$

Onde:

T = Valor total da carga mental;

A_i = Pontuação da Seção A;

B_i = Pontuação da Seção B.

4 METODOLOGIA

O objeto de estudo desta pesquisa científica é o setor administrativo judiciário de um Fórum Estadual da Paraíba, que fornece apoio aos magistrados em suas funções e, também, à avaliação de processos judiciais. Os técnicos judiciais possuem carga horária de seis a sete horas por dia, realizando suas atividades inteiramente em posição sentada, utilizando-se computadores e/ou *notebooks* e possuem como meio de avaliação individual metas de processos realizados por dia. De acordo com a Diretoria de Gestão de Pessoas do Tribunal da Justiça da Paraíba (BRASIL, 2022), durante a aplicação da pesquisa, o fórum contava com 155 técnicos judiciais, subdivididos em 38 lotações por vara judiciária. Em regime de teletrabalho, apenas 85 técnicos judiciais permanecem, híbrido ou total, enquanto os demais, 70 técnicos, encontram-se em regime presencial.

Esta pesquisa pode ser caracterizada como exploratória e descritiva, conduzida sob a forma de análise. Quanto à abordagem do problema, esta é qualitativa e quantitativa, tendo observações empíricas sobre o trabalhador. Com relação a sua natureza, este estudo é pesquisa aplicada, pois tem como objetivo, durante seu desenvolvimento, a aplicação do conhecimento no contexto real.

As pesquisas exploratórias “têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2008, p. 28). O mesmo autor afirma que a pesquisa descritiva objetiva a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Segundo Gil (2008, p. 27), a pesquisa aplicada tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos adquiridos durante o estudo.

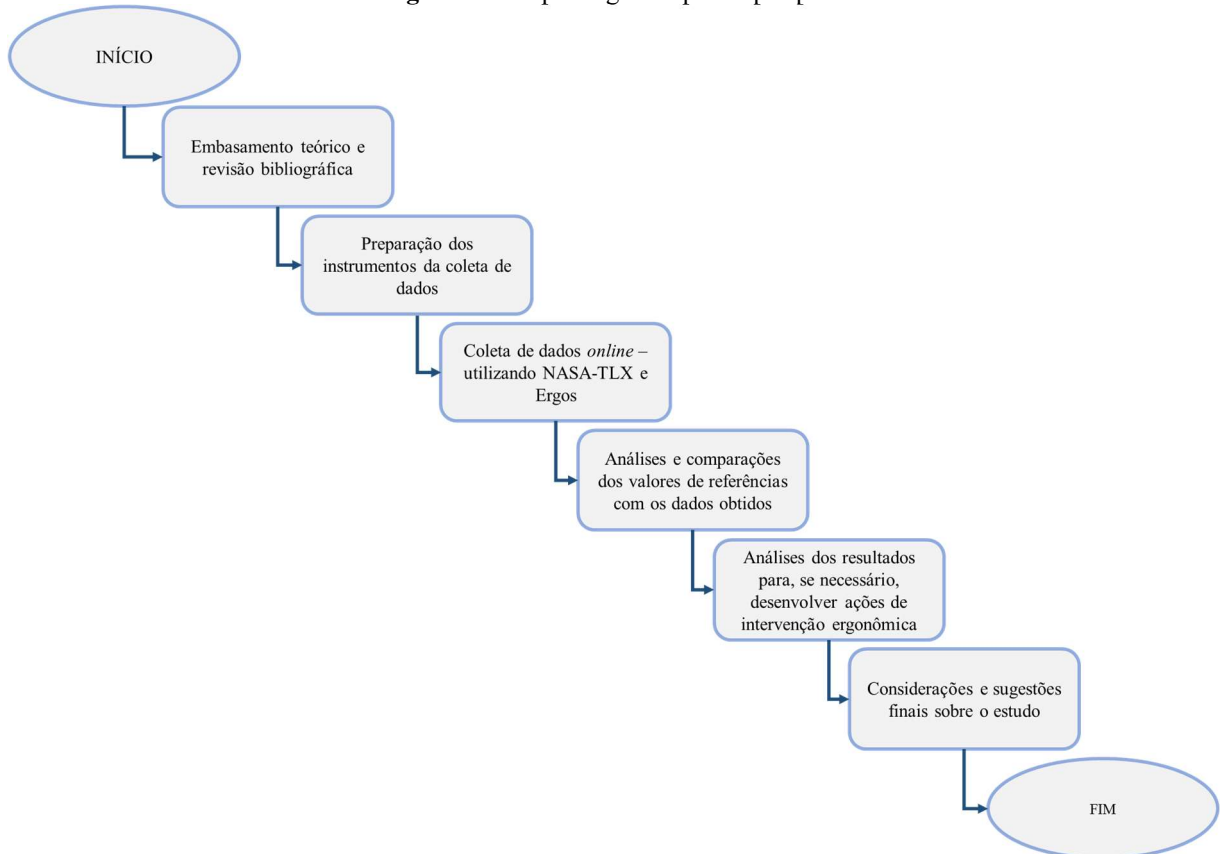
De acordo com Gil (2008, p. 175), para as pesquisas qualitativas, não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores e, dessa maneira, a análise dos dados na pesquisa qualitativa passa a depender muito da capacidade e do estilo do pesquisador. Segundo

Fonseca (2002, p.20) a pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre variáveis. Ainda, segundo Fonseca (2002, p.20), “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”.

4.1 ETAPAS METODOLÓGICAS

Para estruturá-la, a pesquisa foi realizada em etapas, buscando a veracidade e a garantia das informações colhidas, das análises realizadas e das considerações geradas. Abaixo, o esquema das etapas realizadas para consolidação do estudo:

Figura 7 – Etapas seguidas para a pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A avaliação da carga mental foi realizada através do formulário do Google (2023), sendo esta escolha dada pela necessidade de coletar os dados de forma *online*. Além disso, a ferramenta contribuiu para economia de tempo e de recursos materiais, auxiliou no alcance dos indivíduos à pesquisa, como também na estruturação prática do formulário e na agilidade de armazenar os dados para análise posterior (PORTELA *et al*, 2021).

O formulário foi organizado em quatro seções distintas, sendo a seção 1 (Apêndice A) para as perguntas referentes a organização do trabalho e as diretrizes tomadas para o regime de teletrabalho; a seção 2 (Apêndice B) para o questionário da ferramenta *NASA-TLX*; na seção 3 (Apêndice C), o questionário da ferramenta Ergos; na seção 4 (Apêndice D), o levantamento das características sociodemográficas dos participantes. Na seção 2, foi apresentado o quadro 3 para auxiliar o entendimento dos participantes da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada durante os meses de novembro de 2022 e janeiro de 2023. Para a validação das respostas, os participantes deveriam estar de acordo com o termo de consentimento (Apêndice 1), ocupar o cargo de técnico judiciário no Fórum Affonso Campos e estar em regime de teletrabalho. Portanto, foram coletadas 51 respostas, o que corresponde a 60% da população de 85 técnicos judiciários. Os dados estatísticos da amostra possuem 90% de confiabilidade e erro amostral de 7%.

4.1.1 Coleta de Dados

Para a coleta de dados, foi gerado um link para compartilhamento do formulário *online*, difundido através de *e-mail* e grupos de *whatsapp*, em que os participantes tiveram acesso aos questionários. Todos os participantes da pesquisa aceitaram a participação voluntária, concordando com o termo de consentimento livre (Apêndice E) e, também, tendo ciência do anonimato nas respostas.

Pela inviabilidade de uma entrevista oral, a seção 1 (Apêndice A), buscando captar mais informações e/ou dados que corroboram com os resultados das ferramentas, contou com um espaço aberto para texto, no qual os participantes puderam escrever livremente sobre a rotina de trabalho e suas demais insatisfações.

Para tornar o questionário NASA – TLX compreensível aos participantes, foram feitas algumas adaptações linguísticas do texto original. A forma de aplicação das escalas de magnitude foi modificada para melhoria e facilitação da coleta *online*. Neste caso, utilizou-se a imagem de uma escala numerada de 5 a 100, dividida em 20 partes, em que o participante selecionava o valor correspondente a sua percepção. Assim, foi possível preservar a lógica da ferramenta, como mostra o Apêndice B.

4.1.2 Análise de Dados

Após a coleta, a tabulação e análise de dados foram realizadas em *softwares* de cálculos, como o *Excel* e o *Minitab*.

Os dados coletados nesta pesquisa foram analisados e comparados com os estudos bibliográficos feitos, através das ferramentas *NASA – TLX* e o *Ergos: Carga Mental* para avaliação da carga mental. A partir destas análises, foram elaboradas as propostas de melhorias gerais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse tópico apresenta os dados levantados no estudo e a respectiva análise dos resultados.

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Na Tabela 1, encontra-se os dados do perfil sociodemográfico da amostra por meio de questionários socioeconômicos e ocupacionais.

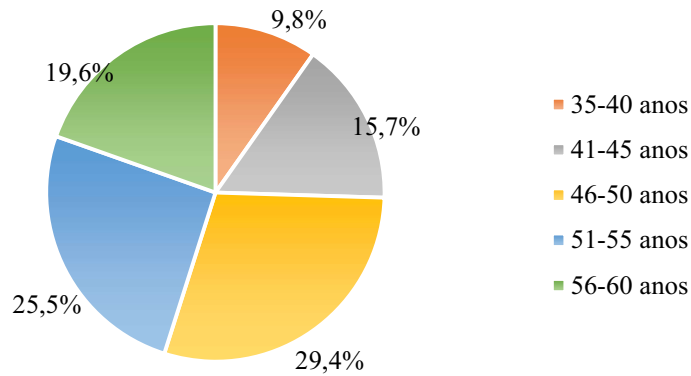
Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes da pesquisa

VARIÁVEIS		VALOR ABSOLUTO	PERCENTUAL (%)
Idade	35-40 anos	5	9,80%
	41-45 anos	8	15,70%
	46-50 anos	15	29,40%
	51-55 anos	13	25,50%
	56-60 anos	10	19,60%
Gênero	Feminino	44	86,27%
	Masculino	6	11,76%
	Prefiro não responder	1	1,96%
Tempo de serviço	1-5 anos	3	5,88%
	6-10 anos	7	13,73%
	11-15 anos	2	3,92%
	16-20 anos	10	19,61%
	21-25 anos	13	25,49%
	26-30 anos	16	31,37%
Regime de trabalho	<i>Home office</i>	23	45,00%
	Parcialmente (alguns dias presencial)	28	55,00%
	Presencial	0	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os dados apresentados na Tabela 1 e representados no Gráfico 1, revelam-se que dos 51 participantes, 15 estão na faixa etária de 46 a 50 anos e 13 estão entre 51 e 55 anos, o que corresponde a 29,40% e 25,50% da amostra, respectivamente. A média da idade dos participantes é de 49,41 anos.

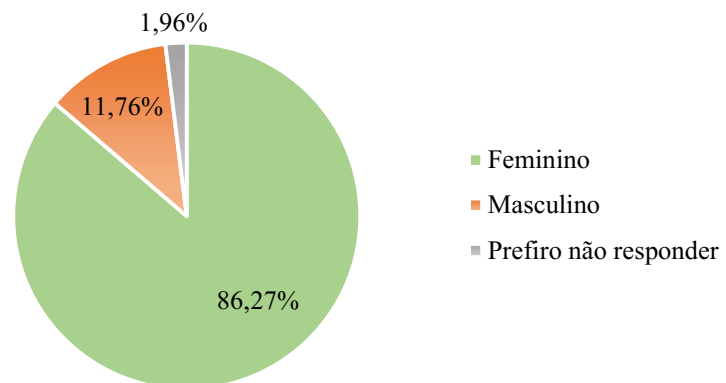
Gráfico 1 – Distribuição de frequência por faixa etária



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

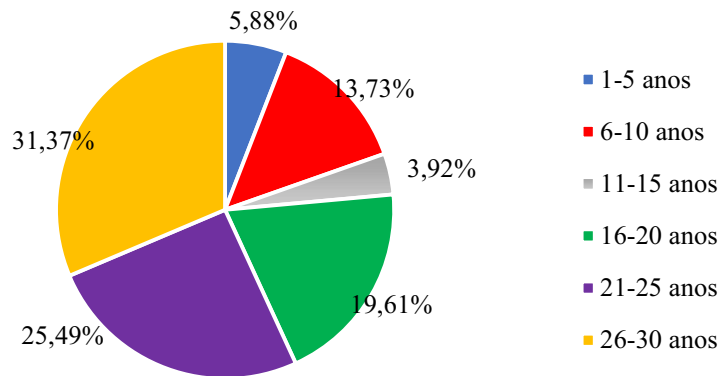
Referente a identificação de gênero e a descrição do Gráfico 2, o gênero feminino corresponde a 86,27% dos participantes, ou seja, 44 participantes se identificam com o gênero feminino; seis com o gênero masculino, representando 11,76%; e um participante preferiu não responder à questão, correspondendo a 1,96% dos participantes.

Gráfico 2 – Distribuição de frequência por gênero



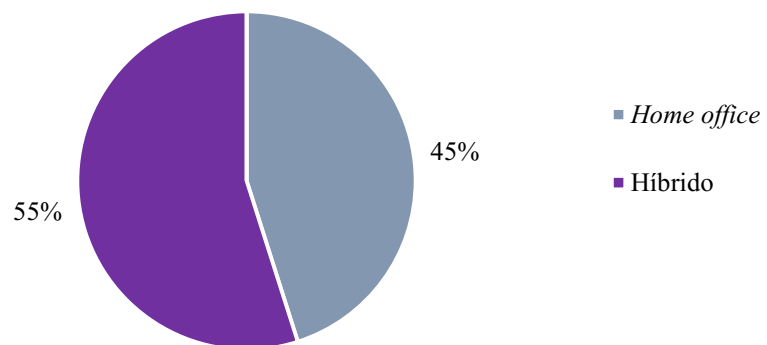
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O tempo de serviço, como técnico judiciário, representado no gráfico 3, é caracterizado por 31,37% que atuam de 26 a 30 anos; 25,49% atuam de 21 a 25 anos na profissão, seguidos de 19,61% de 16 a 20 anos; de 11 a 15 anos atuam 3,92% dos participantes; de 6 a 10 anos totalizam 13,73%; e, por fim, 5,88% estão de 1 a 5 anos como técnico judiciário.

Gráfico 3 – Distribuição de frequência por tempo de serviço

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Gráfico 4, pode-se observar que 55% dos participantes, que correspondem a 28 técnicos, contam com o sistema híbrido de teletrabalho, alguns dias deslocam-se para o local de trabalho e outros dias permanecem em *home office*. No entanto, 45% dos indivíduos ainda estão totalmente em regime de teletrabalho, sem a necessidade de comparecer presencialmente ao local de trabalho.

Gráfico 4 – Distribuição de frequência do regime de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

5.2 RESULTADOS DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E DIRETRIZES SEGUIDAS NO REGIME DE TELETRABALHO

Na Tabela 2, têm-se os resultados das questões sobre as medidas tomadas pela instituição ao adotar o regime de teletrabalho.

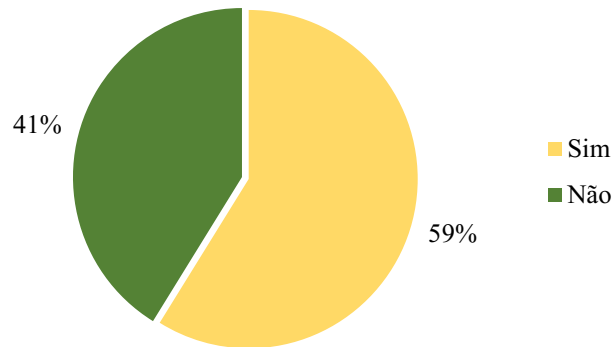
Tabela 2 – Resultados sobre organização do trabalho e diretrizes seguidas no regime de teletrabalho

QUESTÕES	VARIÁVEIS	RESPOSTAS	PERCENTUAL (%)
Possui um ambiente adequado e silencioso para a realização das atividades?	Sim	30	59%
	Não	21	41%
Os sistemas utilizados para o trabalho dificultam a realização das atividades?	Sim	37	73%
	Não	14	27%
Recebeu orientações da instituição sobre LER e DORT?	Sim	20	39%
	Não	31	61%
A instituição oferece ginástica laboral?	Sim	0	0%
	Não	51	100%
Com que frequência realiza ginástica laboral?	Nunca	46	90%
	Menos de uma vez por mês	1	2%
	Uma a três vezes por mês	0	0%
	Uma vez por semana	4	8%
	Duas a quatro vezes por semana	0	0%
	Uma vez por dia	0	0%
Foi oferecido empréstimos ou auxílios para a aquisição dos equipamentos de trabalho?	Sim	0	0%
	Não	51	100%
Foi oferecido treinamento para a realização das atividades em <i>home office</i> ?	Sim	5	10%
	Não	46	90%
Se sim, o treinamento atendeu todas as necessidades?	Sim	5	100%
	Parcialmente	0	0%
	Não	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Um dado relevante para a pesquisa é a percepção do indivíduo quanto às distrações durante o horário de trabalho. Neste caso, foi questionado se possuíam um ambiente adequado e silencioso para realização de suas atividades laborais. Como demonstrado no Gráfico 5, o ambiente de trabalho em casa “possui distrações” e “não está adequado”, citado para 21 participantes, representando 41% da amostra; os demais participantes, que totalizam 30, ou 59% das respostas, percebem a adequação do ambiente de trabalho em casa.

Gráfico 5 – Distribuição de frequência segundo a percepção do entrevistado quanto ao ambiente de trabalho em relação às distrações

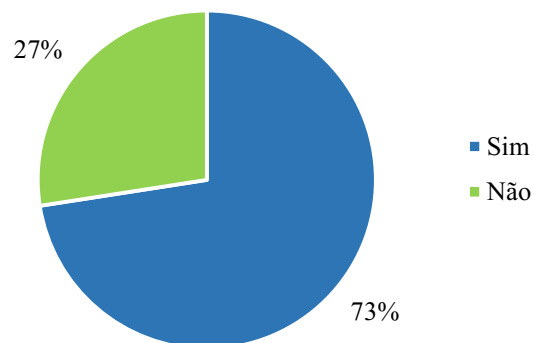


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Como descrito na Tabela 2, a instituição não ofereceu empréstimos dos equipamentos de trabalho ou auxílios para aquisição destes, sendo necessário que os servidores utilizassem seus equipamentos pessoais e/ou fizessem a compra dos itens com seus próprios recursos.

Quando avaliado o uso do sistema eletrônico, o Processo Judicial Eletrônico (PJe), utilizado para a realização das atividades remotas, 73% dos participantes afirmam ter dificuldade para utilizá-lo, conforme o Gráfico 6. Além disso, 90% dos entrevistados afirmam não ter recebido quaisquer treinamentos para realização das atividades em *home office*.

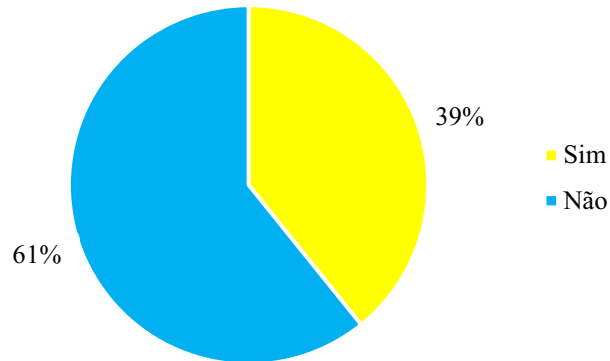
Gráfico 6 – Distribuição de frequência por dificuldade no uso do sistema



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao serem questionados quanto ao recebimento de treinamento para prevenção das LER (Lesões por Esforço Repetitivo) e DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho), 61% dos participantes, conforme ilustra o Gráfico 7, informaram que não receberam qualquer treinamento ou informações por parte da instituição, enquanto 39% afirmam ter recebido orientações.

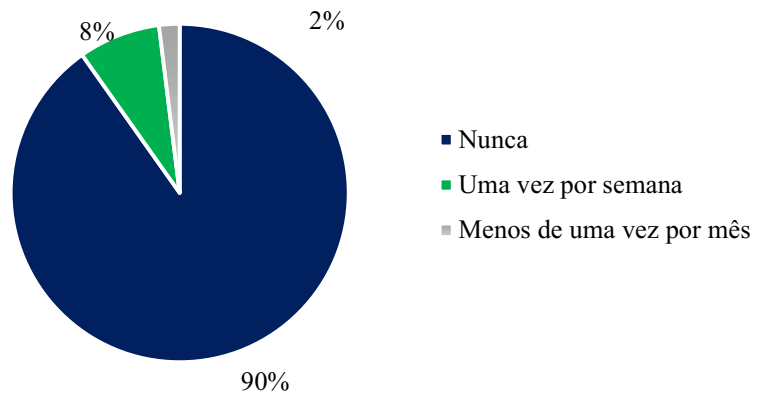
Gráfico 7 – Distribuição de frequência quanto ao recebimento de orientações sobre LER e DORT



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na Tabela 2, todos os 51 respondentes do questionário, afirmam que a ginástica laboral não lhes é oferecida pela instituição. Contudo, ao serem questionados sobre a realização da ginástica laboral, 8% dos participantes dizem realizá-la uma vez por semana; seguido por 2% que a fazem menos de uma vez por mês, conforme representados no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Distribuição de frequência dos indivíduos que realizam ginástica laboral



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Para coletar mais informações sobre a rotina das atividades laborais dos participantes, foram apresentadas questões abertas para coletar informações sobre as atividades realizadas. Dos 51 participantes, oito deles, responderam à questão relatando a carga horária é excessiva, chegando a ser superior às 8h/dia, ou até mesmo chegando a 15h/dia, sem o armazenamento dessas horas extras em um banco de horas. O participante 12 questionou sobre a possibilidade de classificar o próprio trabalho em *home office* como assédio moral sofrido por seus gestores exigindo mais produtividade e cobrando mais serviços.

5.3 RESULTADOS DO NASA-TLX

Os dados da Tabela 3 referem-se aos resultados obtidos da escala de magnitude das dimensões, através da aplicação do NASA-TLX.

Tabela 3 – Avaliação das cargas por fatores na percepção dos participantes (continua)

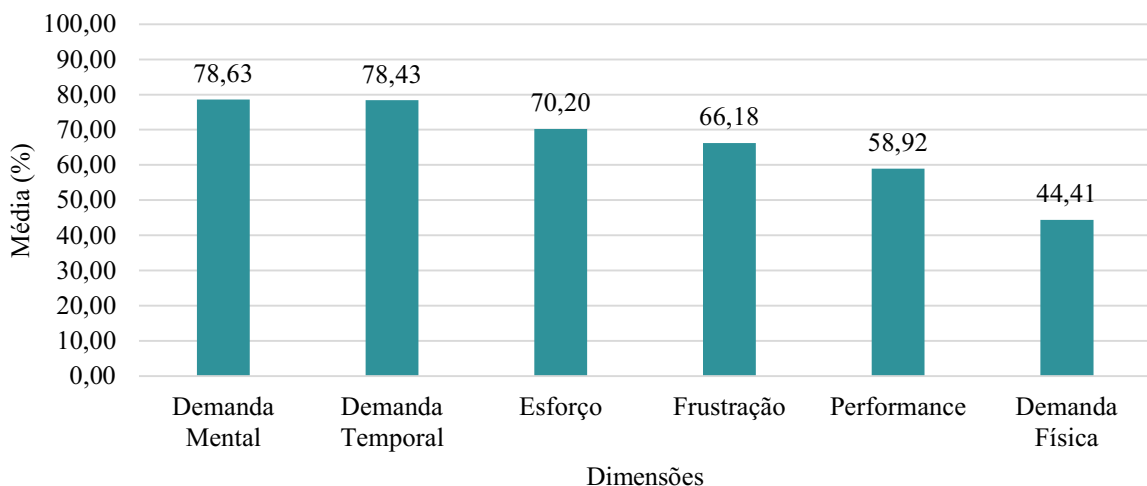
Identificação dos Participantes	Demanda Mental	Demanda Física	Demanda Temporal	Performance	Esforço	Frustração
1	95	30	100	75	70	75
2	75	70	50	65	65	50
3	90	50	90	55	85	55
4	100	55	75	70	75	80
5	80	40	55	55	80	45
6	95	15	95	70	80	40
7	75	45	90	45	70	70
8	40	30	40	35	35	100
9	100	75	90	75	85	90
10	80	45	75	70	75	100
11	95	50	85	30	85	95
12	100	70	85	90	90	90
13	95	20	90	50	85	85
14	85	55	75	45	75	65
15	70	35	75	55	55	25
16	55	50	80	55	70	50
17	80	55	70	80	45	60
18	75	20	80	45	70	60
19	100	70	75	50	75	80
20	60	100	60	55	55	30
21	75	25	75	45	65	70
22	55	30	70	45	60	55
23	65	35	80	75	75	45
24	80	20	75	50	50	40
25	75	25	80	45	70	70
26	80	35	75	80	45	30
27	55	25	70	75	75	50
28	75	20	75	55	90	75
29	85	45	80	45	65	90
30	90	40	85	40	70	70
31	90	30	85	75	75	75
32	85	55	90	55	80	80
33	70	65	50	75	75	45
34	90	45	85	50	70	65
35	85	50	80	70	80	70
36	70	45	75	45	65	80
37	90	50	90	80	75	40
38	80	40	85	45	80	70
39	70	25	75	55	70	95

Tabela 3 – Avaliação das cargas por fatores na percepção dos participantes (conclusão)

Identificação dos Participantes	Demanda Mental	Demanda Física	Demanda Temporal	Performance	Esforço	Frustração
40	95	65	90	45	90	85
41	75	35	80	75	75	90
42	55	55	100	55	45	75
43	95	80	85	85	90	60
44	80	50	100	50	60	85
45	90	40	65	45	70	50
46	75	25	70	55	65	35
47	60	45	80	50	75	60
48	75	40	75	70	55	85
49	70	25	80	65	75	45
50	55	100	85	55	50	70
51	75	20	75	80	70	75
MÉDIA	78,63	44,41	78,43	58,92	70,20	66,18

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Analisando o Gráfico 9, percebe-se que as dimensões que possuem as maiores intensidades da carga dos servidores são a demanda mental, que pode estar associada à exigência de atenção, concentração, percepção e memória; e a demanda temporal, que é pertinente às metas a serem alcançadas frente ao pequeno espaço de tempo exigido pelos superiores. Em seguida, as dimensões de esforço, frustração e performance possuem valores percentuais próximos. A demanda física apresenta-se com menor intensidade sobre a carga mental dos participantes, visto que as atividades dos participantes exigem médio esforço físico.

Gráfico 9 – Média da intensidade das cargas obtidas pela escala de magnitude

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ainda sobre o Gráfico 9, as dimensões de esforço e frustração, possuem médias aproximadas. Percebe-se que o esforço mental é elevado, o que indica a dificuldade para se atingir as metas de produtividade dos servidores e, conseqüentemente por não as atingir, surge

a frustração, que gera estresse, irritação, entre outros efeitos negativos. Desse modo, implica diretamente na dimensão da performance, que apresenta uma média alta, ou seja, os servidores se sentem insatisfeitos com o desempenho do seu trabalho.

Apenas um servidor, o respondente n. 8, apresenta as magnitudes de demanda mental, demanda temporal e esforço percebidas dentro da média pela classificação do NASA-TLX. Apenas a dimensão de frustração possui resultado significante, apresentando maior intensidade à sua carga mental, com avaliação máxima.

A Tabela 4 se refere às dimensões da carga mental e pesos atribuídos a cada uma delas, isto é, nas 15 comparação por pares, segundo a frequência de cada dimensão selecionada como a mais relevante em suas atividades laborais.

Tabela 4 – Resultado das dimensões e pesos das cargas por comparação (continua)

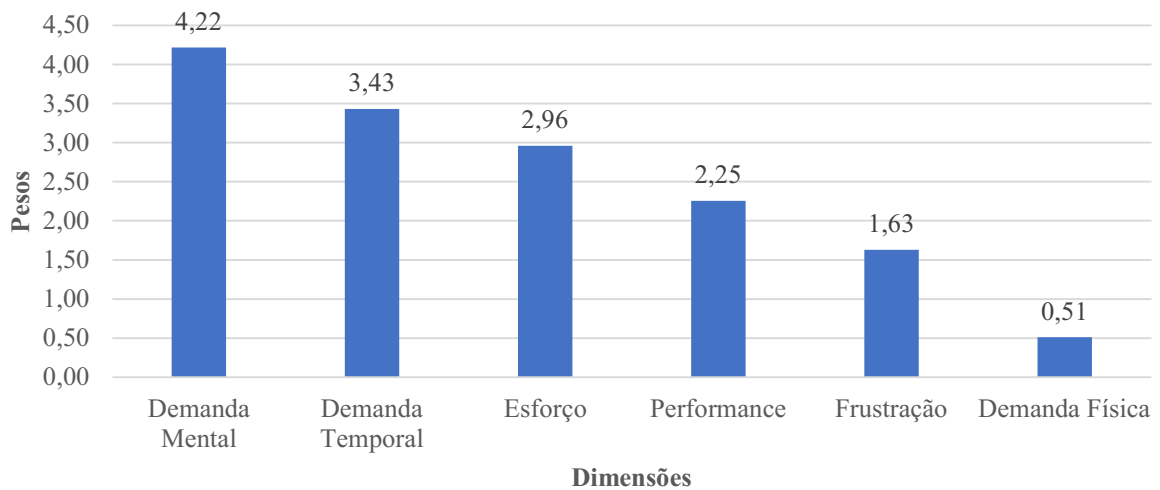
Comparação	Dimensão	Respostas	Percentual
1	Esforço	34	67%
	Performance	17	33%
2	Frustração	9	18%
	Demanda mental	42	82%
3	Demanda mental	41	80%
	Performance	10	20%
4	Demanda temporal	49	96%
	Demanda física	2	4%
5	Demanda mental	43	84%
	Esforço	8	16%
6	Demanda mental	51	100%
	Demanda física	0	0%
7	Esforço	50	98%
	Demanda física	1	2%
8	Demanda temporal	43	84%
	Frustração	8	16%
9	Performance	30	59%
	Frustração	21	41%
10	Demanda temporal	13	25%
	Demanda mental	38	75%
11	Demanda temporal	31	61%
	Esforço	20	39%

Tabela 4 – Resultado das dimensões e pesos das cargas por comparação (conclusão)

Comparação	Dimensão	Respostas	Percentual
12	Performance	12	24%
	Demanda temporal	39	76%
13	Demanda física	18	35%
	Frustração	33	65%
14	Demanda física	5	10%
	Performance	46	90%
15	Esforço	39	76%
	Frustração	12	24%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os dados da Tabela 4, representados pelo Gráfico 10, revelam que os resultados dos pesos da carga mental possuem o mesmo comportamento da escala de magnitude. Os fatores de demanda mental e demanda temporal apresentam maior média de aparição na comparação por pares. Em sequência, observamos esforço, performance, frustração e demanda física, sendo este último com menor influência sobre a carga mental dos participantes.

Gráfico 10 – Média dos pesos obtidos pela comparação por pares

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 6 detalha os resultados individuais do valor total da carga mental por participante.

Quadro 6 – Resultados gerais individuais por dimensão (continua)

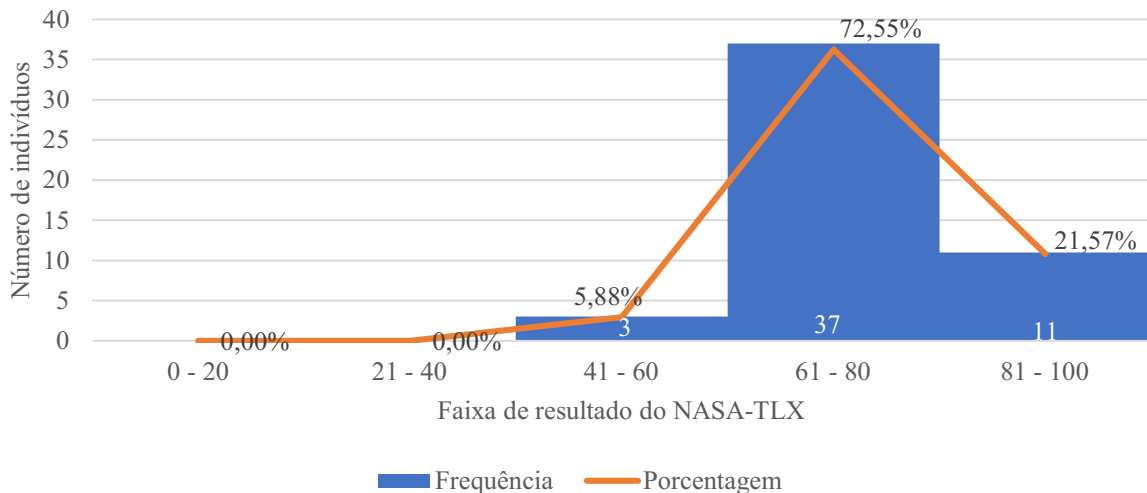
Número do questionário	Pesos (P)						Magnitude (M)						Total da Pontuação Ponderada	Total da avaliação da carga mental (%)
	DM	DF	DT	PE	ES	FR	DM	DF	DT	PE	ES	FR	(PXM)	(PXM)/15=
1	5	1	4	2	3	0	95	30	100	75	70	75	1265	84,33
2	4	2	3	5	1	0	75	70	50	65	65	50	980	65,33
3	5	2	3	0	4	1	90	50	90	55	85	55	1215	81,00
4	4	2	2	3	4	0	100	55	75	70	75	80	1170	78,00
5	5	0	3	2	4	1	80	40	55	55	80	45	1040	69,33
6	5	0	4	2	3	1	95	15	95	70	80	40	1275	85,00
7	5	0	4	1	3	2	75	45	90	45	70	70	1130	75,33
8	5	1	3	0	2	4	40	30	40	35	35	100	820	54,67
9	3	0	4	2	2	4	100	75	90	75	85	90	1340	89,33
10	5	0	4	2	3	1	80	45	75	70	75	100	1165	77,67
11	5	0	2	1	4	3	95	50	85	30	85	95	1300	86,67
12	3	0	4	4	3	1	100	70	85	90	90	90	1360	90,67
13	2	0	4	1	3	5	95	20	90	50	85	85	1280	85,33
14	4	0	4	4	2	1	85	55	75	45	75	65	1035	69,00
15	4	1	5	3	2	0	70	35	75	55	55	25	965	64,33
16	3	0	5	4	2	1	55	50	80	55	70	50	975	65,00
17	5	0	4	2	3	1	80	55	70	80	45	60	1035	69,00
18	5	0	2	3	4	1	75	20	80	45	70	60	1010	67,33
19	5	2	3	0	4	1	100	70	75	50	75	80	1245	83,00
20	4	1	2	5	3	0	60	100	60	55	55	30	900	60,00
21	2	0	4	1	4	4	75	25	75	45	65	70	1035	69,00
22	4	0	3	1	4	3	55	30	70	45	60	55	880	58,67
23	2	1	4	5	3	0	65	35	80	75	75	45	1085	72,33
24	5	1	4	3	2	0	80	20	75	50	50	40	970	64,67
25	4	0	3	1	5	2	75	25	80	45	70	70	1075	71,67
26	5	1	4	3	2	0	80	35	75	80	45	30	1065	71,00
27	5	1	3	3	2	1	55	25	70	75	75	50	935	62,33
28	3	0	2	1	4	5	75	20	75	55	90	75	1165	77,67
29	5	0	4	2	1	3	85	45	80	45	65	90	1170	78,00
30	5	0	4	1	3	2	90	40	85	40	70	70	1180	78,67
31	5	1	2	2	4	1	90	30	85	75	75	75	1175	78,33
32	5	1	4	2	2	1	85	55	90	55	80	80	1190	79,33
33	3	3	1	4	3	1	70	65	50	75	75	45	1025	68,33
34	4	1	3	1	4	2	90	45	85	50	70	65	1120	74,67
35	5	1	3	2	4	0	85	50	80	70	80	70	1175	78,33
36	5	0	2	3	3	2	70	45	75	45	65	80	990	66,00
37	4	0	4	2	3	2	90	50	90	80	75	40	1185	79,00
38	4	1	3	0	3	4	80	40	85	45	80	70	1135	75,67
39	5	0	4	2	1	3	70	25	75	55	70	95	990	74,33
40	4	0	4	2	2	3	95	65	90	45	90	85	1265	84,33
41	5	0	4	2	3	1	75	35	80	75	75	90	1160	77,33
42	5	0	3	1	4	2	55	55	100	55	45	75	960	64,00

Quadro 6 – Resultados gerais individuais por dimensão (conclusão)

Número do questionário	Pesos (P)						Magnitude (M)						Total da Pontuação Ponderada	Total da avaliação da carga mental (%)
	DM	DF	DT	PE	ES	FR	DM	DF	DT	PE	ES	FR	(PXM)	(PXM)/15=
43	3	0	4	4	3	1	95	80	85	85	90	60	1295	86,33
44	3	0	5	1	3	3	80	50	100	50	60	85	1225	81,67
45	5	0	3	4	2	1	90	40	65	45	70	50	1015	67,67
46	3	1	5	3	2	1	75	25	70	55	65	35	930	62,00
47	3	0	5	4	2	1	60	45	80	50	75	60	990	66,00
48	5	0	4	2	3	1	75	40	75	70	55	85	1065	71,00
49	5	0	2	3	4	1	70	25	80	65	75	45	1050	70,00
50	4	1	3	3	3	1	55	100	85	55	50	70	960	64,00
51	4	0	3	1	4	3	75	20	75	80	70	75	1110	74,00

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Gráfico 11, representação gráfica do Quadro 6, observa-se que 72,55% dos participantes da pesquisa possuem o valor total da carga mental com resultado na faixa “Alta”; 5,88% na faixa “Um pouco alta”; e 21,57% dos indivíduos na faixa “Muito alta”.

Gráfico 11 - Percentual de indivíduos por faixa de resultado do NASA-TLX

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Seguindo a escala de pontuação do método NASA-TLX, os níveis acima de 41% de carga mental já devem ser considerados “um pouco alta”; acima de 61% “alta”; e “muito alta” acima de 81%. Portanto, percebe-se que todos os respondentes estão acima deste nível o que resulta em sobrecarga mental de trabalho, podendo ser percebida através da análise nas dimensões de demanda mental e temporal. Todavia, não há um padrão associado ao perfil sociodemográfico ou em relação às diretrizes tomadas pela instituição.

5.4 RESULTADOS DO ERGOS

Nos Quadros 7 e 8, encontram-se as respostas dadas pelos participantes às seções A e B do questionário do Ergos: Carga Mental, respectivamente.

Quadro 7 – Respostas dos participantes à Seção A do questionário do Ergos

SEÇÃO A				
QUESTÃO	VARIÁVEL	PESO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO
Pressão de Tempo				
Qual é a duração do seu tempo de pausa?	1<5% da jornada	4	29	116
	5 a 15% da jornada	2	19	38
	15 a 25% da jornada	0	3	0
É possível parar a máquina ou interromper o processo de trabalho sem gerar transtornos?	Não	4	8	32
	Às vezes	2	29	58
	Sim	0	14	0
Existem fases as quais o ritmo de trabalho pode ser considerado opressivo?	Não	0	4	0
	Às vezes	2	30	60
	Frequentemente	4	17	68
			MÉDIA	7,29
Atenção				
A demanda perceptiva do trabalho devido a sinais, indicações, alarmes e/ou defeitos é?	Alta	4	0	0
	Média	2	7	14
	Baixa	0	44	0
Manuseia máquinas, elementos ou substâncias perigosas?	Sim	4	11	44
	Não	0	40	0
O trabalho requer precisão ou minuciosidade?	Alta	4	41	164
	Média	2	10	20
	Baixa	0	0	0
			MÉDIA	4,75
Complexidade				
O trabalho requer uso frequente de documentos, manuais etc?	Sim	4	34	136
	Não	0	17	0
O trabalho requer conhecimentos profissionais técnicos e/ou científicos?	Elevado	4	31	124
	Médio	2	19	38
	Pouco	0	1	0
Os erros geram grandes repercussões?	Possíveis transtornos	4	17	68
	Somente no processo	2	33	66
	Não	0	1	0
			MÉDIA	8,47
Monotonia				
Realiza em seu trabalho várias funções, tarefas e/ou operações?	Sim	4	44	176
	Não	0	7	0
Em trabalhos repetitivos, pode revezar as atividades com outros colegas?	Não	4	30	120
	Sim	2	11	22
	Não é repetitivo	0	10	0
Aparecem com frequência alterações operacionais no processo?	Sim	0	28	0
	Pouco	2	19	38
	Não	4	4	16
			MÉDIA	7,29
Processos Centrais				
O trabalho exige raciocínio e/ou resolução de problemas?	Complexos	4	21	84
	Médios	2	29	58
	Simplex	0	1	0
Planeja e programa as atividades de outras pessoas?	Sim	4	4	16
	Não	0	47	0
Analisa e toma decisões sobre o processo e/ou a organização do trabalho?	Sim	4	34	136
	Não	0	17	0
			MÉDIA	5,76

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quadro 8 – Respostas dos participantes à Seção B do questionário do Ergos

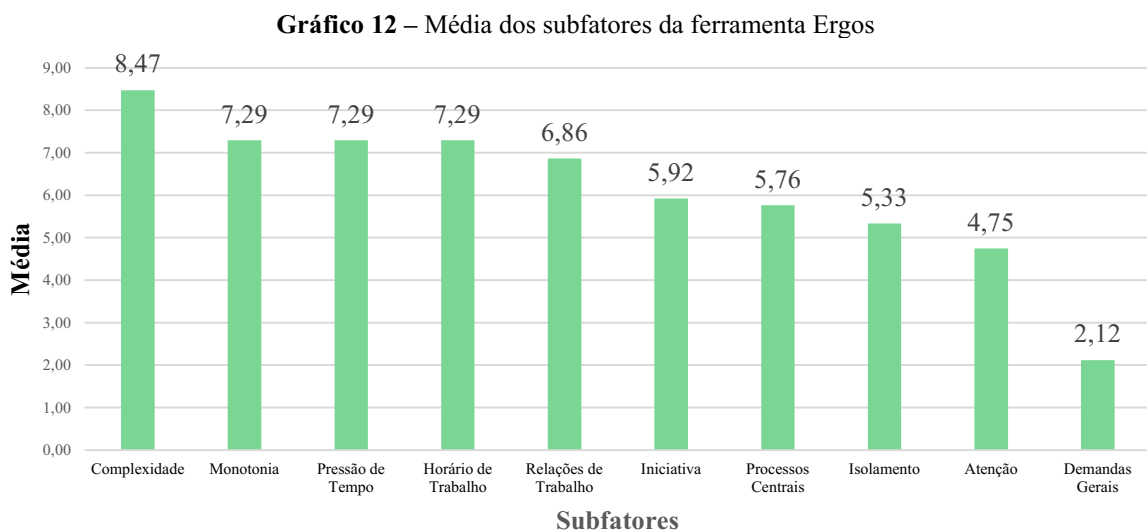
SEÇÃO B				
QUESTÃO	VARIÁVEL	PESO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO
Iniciativa				
Pode realizar livremente a ordem das operações que realiza?	Sim	0	8	0
	Parcialmente	2	37	74
	Não	4	6	24
Pode resolver os incidentes do posto de trabalho por seus próprios meios?	Sempre	0	2	0
	Às vezes	2	40	80
	Nunca	4	9	36
Tem autonomia para planejar e/ou executar o trabalho?	Sim	0	15	0
	Parcialmente	2	28	56
	Não	4	8	32
			MÉDIA	5,92
Isolamento				
Está isolado fisicamente?	Sim	4	37	148
	Não	0	14	0
Para desenvolver corretamente o trabalho é necessário se relacionar com os colegas?	Sim	0	42	0
	Não	4	9	36
Pode se comunicar verbalmente com os colegas?	Sim	0	13	0
	Por telefone	2	32	64
	Não	4	6	24
			MÉDIA	5,33
Horário de trabalho				
Qual é o tipo de horário de trabalho?	Jornada Normal	0		0
	Turno único	2		0
	2 turnos diurnos - 2 folgas	4	51	204
	2 turnos alternados	6		0
	3 turnos alternados - 2 folgas	8		0
	3 turnos alternados - folgas 3 turnos	10		0
Costuma prolongar a jornada de trabalho?	Sim	4	42	168
	Não	0	9	0
			MÉDIA	7,29
Relações no trabalho				
O trabalho é realizado em equipe?	Frequentemente	0	6	0
	às vezes	2	29	58
	Nunca	4	16	64
Há relacionamento com pessoas que fazem outros serviços, tanto externo quanto interno?	Frequentemente	0	19	0
	Ocasionalmente	2	28	56
	Nunca	4	4	16
O posto de trabalho requer muitas e variadas ordens de comando?	Frequentemente	4	31	124
	Ocasionalmente	2	16	32
	Nunca	0	4	0
			MÉDIA	6,86
Demandas Gerais				
Deve supervisionar o trabalho de outras pessoas?	Sim	4	5	20
	Não	0	47	0
Tem responsabilidade sobre pessoas e instalações?	Sim	4	4	16
	às vezes	2	0	0
	Não	0	47	0
Deve escrever ou preencher relatórios técnicos, cartas etc?	Sim	4	18	72
	às vezes	2	0	0
	Não	0	33	0
			MÉDIA	2,12

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os valores obtidos na coluna de resultado, são dados pelo produto do peso das respostas e do valor absoluto. A média é dada pelo somatório das respostas dividido pela quantidade de respondentes, 51 participantes.

Através do Gráfico 12, observa-se que o subfator com a maior influência sobre a carga mental é o de complexidade, devido às atividades intrínsecas ao cargo de técnico judiciário; o uso constante de documentos, que necessitam de conhecimentos técnicos e, além disso, caso os processos sejam acometidos por falhas ou erros, geram transtornos à terceiros, o que requer muita atenção dos trabalhadores. Em seguida, os subfatores de monotonia, pressão de tempo e horário de trabalho encontram-se com médias iguais; dada a semelhança dos esforços exigidos em cada subfator, como, por exemplo, as várias funções que os servidores precisam realizar, o acelerado ritmo de trabalho e a prolongação do horário de trabalho. Na sequência, observa-se os subfatores de relações de trabalho, iniciativa, processos centrais, isolamento e atenção.

O subfator de demandas gerais está associado às questões gerenciais e administrativas do trabalho. Desse modo, dado que os técnicos judiciários, geralmente, possuem cargos hierarquicamente inferiores, o resultado geral do subfator de demandas gerais é o que possui menor média geral, sendo de 2,12 pontos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Após o produto dos pesos e valores absolutos de cada questão, é realizado o somatório do cálculo dos subfatores, nas seções A e B. Por fim, para obter o resultado total da carga mental é necessário multiplicar pelo fator 0,83. Na Tabela 5, observa-se os resultados individuais da pesquisa.

Tabela 5 - Resultado individual da avaliação da carga mental pelo Ergos: Carga Mental

Identificação dos participantes	Resultado	Identificação dos participantes	Resultado
1	49,80	27	43,16
2	46,48	28	53,12
3	51,46	29	59,76
4	48,14	30	51,46
5	36,52	31	68,06
6	54,78	32	53,12
7	48,14	33	46,48
8	58,10	34	53,12
9	71,38	35	53,12
10	56,44	36	39,84
11	61,42	37	56,44
12	66,40	38	48,14
13	43,16	39	48,14
14	46,48	40	61,42
15	24,90	41	49,80
16	54,78	42	56,44
17	53,12	43	54,78
18	44,82	44	34,86
19	63,08	45	54,78
20	41,50	46	38,18
21	48,14	47	49,80
22	61,42	48	51,46
23	48,14	49	58,10
24	39,84	50	46,48
25	46,48	51	51,46
26	39,84		

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

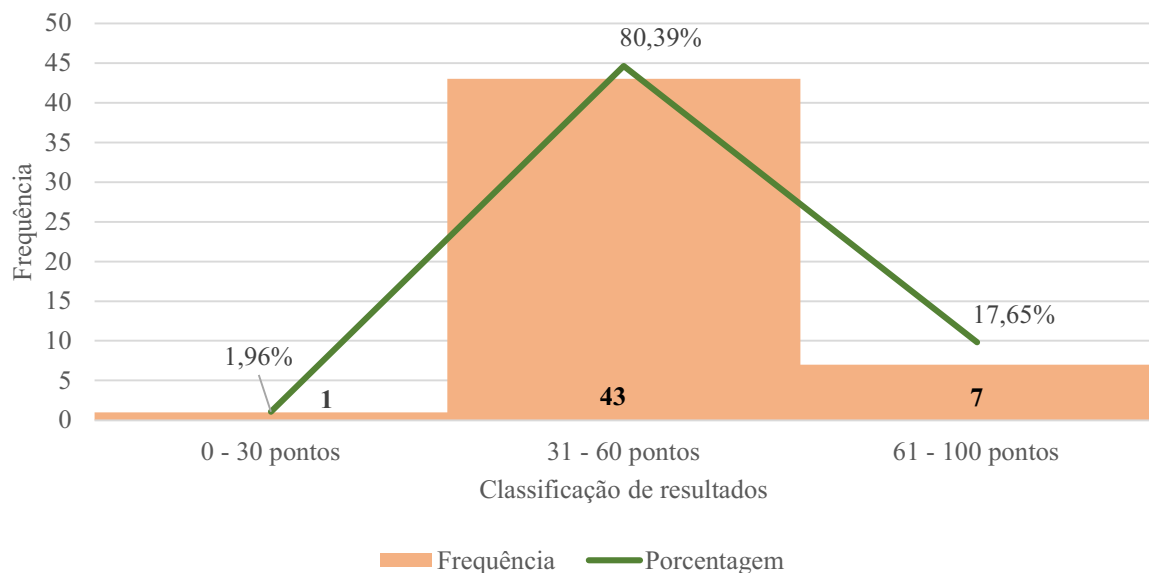
Na Tabela 5, nota-se a discrepância entre os resultados da avaliação total da carga mental dos indivíduos. O participante 9 obteve o resultado de 71,38 de carga mental, classificado pelo Ergos como “deve-se melhorar”, tendo subfator principal a pressão de tempo, com 12 pontos; seguido por complexidade, iniciativa e relações de trabalho, com 10 pontos

cada. Enquanto isso, o participante 15 possui a menor carga mental, com resultado de 24,90 pontos ou “satisfatório”, tendo o subfator de relações de trabalho com a maior pontuação, igual a 8, e, na sequência, os subfatores pressão de tempo, monotonia, isolamento e horário de trabalho com pontuações iguais a 4.

Considerando as faixas de classificação do método, observa-se no Gráfico 13, que apenas 1,96% dos participantes obtiveram resultados classificados como “satisfatório”; enquanto 80,39% dos servidores alcançaram resultado “aceitável” pela avaliação, ou seja, a carga mental não impacta a saúde dos trabalhadores. No entanto, para 17,65% dos participantes foram classificados com nível de carga mental que "deve-se melhorar", significando que a carga mental interfere negativamente em sua saúde.

Desse modo, a carga mental dos trabalhadores, avaliada pelo Método Ergos, possui média de 50,71 pontos, revelando que não há sobrecarga mental dos técnicos judiciários estudados, de acordo com o método. Ao realizar análises para identificar correlações entre os resultados elevados com os dados demográficos ou com a organização do trabalho, estas não foram encontradas.

Gráfico 13 – Percentual de indivíduos por faixa de resultado do Ergos



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

5.5 COMPARATIVO DOS RESULTADOS

Para identificar a carga mental de trabalho dos técnicos judiciários em regime de teletrabalho e os principais fatores que influenciam o desempenho das suas atividades, foram aplicadas duas ferramentas distintas, o NASA-TLX e o Ergos: Carga mental.

Com a aplicação do NASA-TLX, o resultado revelou que todos os participantes possuem o índice de sobrecarga mental elevado, sendo 48 participantes com carga superior a 61%, o que representa 94,12%; e três participantes com carga superior a 41%, representando 5,88% dos participantes. As dimensões que mais se destacaram como influenciadoras da sobrecarga mental foram a demanda mental e demanda temporal, enquanto a demanda física possui pouca ou nenhuma influência na carga mental dos trabalhadores. Além disso, foi possível identificar como as dimensões de esforço, performance e frustração estão correlacionadas, uma vez que os técnicos judiciários percebem um alto nível de esforço mental e físico para atingir suas metas de produtividade e, por, às vezes, não as atingir, avaliam seu desempenho profissional como ruim, o que resulta na frustração para com o trabalho.

Apenas um participante avaliou as magnitudes das dimensões com valores na média; exceto a dimensão de frustração, na qual recebeu valor máximo; e, apesar disso, o participante obteve resultado de sobrecarga mental “um pouco alta”, com 54,67%.

Os resultados obtidos com a aplicação do Ergos: Carga mental expuseram que apenas 17,65% dos técnicos judiciários apresentaram sobrecarga mental. Entretanto, 80,39% dos participantes tiveram a carga mental avaliada dentro dos limites da classificação de “satisfatório”. No geral, a média da carga mental dos trabalhadores é de 50,71 pontos, caracterizando uma carga mental adequada, sem a necessidade de intervenção ergonômica.

O subfator de complexidade obteve a maior média, visto que, por exemplo, as atividades dos técnicos judiciários necessitam de maior conhecimento técnico. Em seguida, aparecem os subfatores de monotonia, pressão de tempo, horário de trabalho e relações de trabalho, influenciando negativamente a carga mental de trabalho. Dentre os subfatores, o subfator de demandas gerais possui a menor média, sendo justificada pelas questões de caráter administrativos e gerenciais que não fazem parte da rotina de trabalho da maioria dos técnicos judiciários.

Das variáveis organizacionais, o principal fator que colabora para o aumento da carga mental dos técnicos judiciários em regime de teletrabalho é a falta de treinamento, pois 90% dos participantes não receberam. Em seguida, a dificuldade de utilização do sistema eletrônico para a execução das atividades acomete 73% dos participantes, o que pode ser justificado pela ausência de treinamento. Ainda, 59% dos servidores avaliam o ambiente de trabalho como “não adequado” e com “distrações” durante o teletrabalho.

Em busca de identificar relações entre o perfil sociodemográfico da amostra e o nível de carga mental, estas não foram encontradas, ou seja, as variáveis de idade, gênero, tempo de serviço e o regime de trabalho não apresentaram influência significativa na variação dos resultados dos participantes.

Com base nas dimensões do NASA-TLX, foi realizado um comparativo entre as definições das dimensões e os subfatores do Ergo: Carga mental, em que foi possível identificar a correlação entre as duas ferramentas, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Comparação dos subfatores do Ergos: Carga Mental e das dimensões do NASA-TLX

Dimensões NASA-TLX	Definição das Dimensões do NASA-TLX	Subfatores Ergos
Demanda Mental	Quantidade de atividade mental e perceptiva que a tarefa exige (decidir, pensar, calcular, procurar etc.)	Processos Centrais
		Complexidade
		Monotonia
		Atenção
		Iniciativa
		Demandas Gerais
		Relações no Trabalho
Demanda Física	Quantidade de atividade física que a tarefa exige (puxar, empurrar, girar etc.)	-
Demanda Temporal	Nível de pressão temporal percebida. Razão entre o tempo necessário e o tempo disponível para a execução da tarefa.	Pressão de Tempo
		Horário de trabalho
Performance	Medida em que o indivíduo se sente satisfeito com rendimento e desempenho do seu trabalho	-
Esforço	Medida de esforço físico e mental que o indivíduo precisa realizar para alcançar seu nível de rendimento.	-
Frustração	Nível de segurança, estresse, irritação e outros sentimentos/estados negativos que o usuário experimenta durante a execução da tarefa.	-
-	-	Isolamento

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A partir desta comparação, observa-se que os subfatores estão relacionados às dimensões de demanda mental e demanda temporal; com exceção do subfator de isolamento, que traz questões sobre o isolamento físico dos entrevistados. Dessa forma, para facilitar o entendimento na análise dos resultados discrepantes entre as ferramentas, decidiu-se selecionar os cinco participantes com os maiores resultados no NASA-TLX e comparar os seus respectivos resultados no Ergos: Carga Mental.

No Quadro 10, observa-se que dos cinco participantes selecionados, dois deles apresentam sobrecarga mental apenas na avaliação do NASA-TLX.

Quadro 10 – Comparativo entre os resultados dos participantes selecionados no NASA-TLX e Ergos: Carga Mental

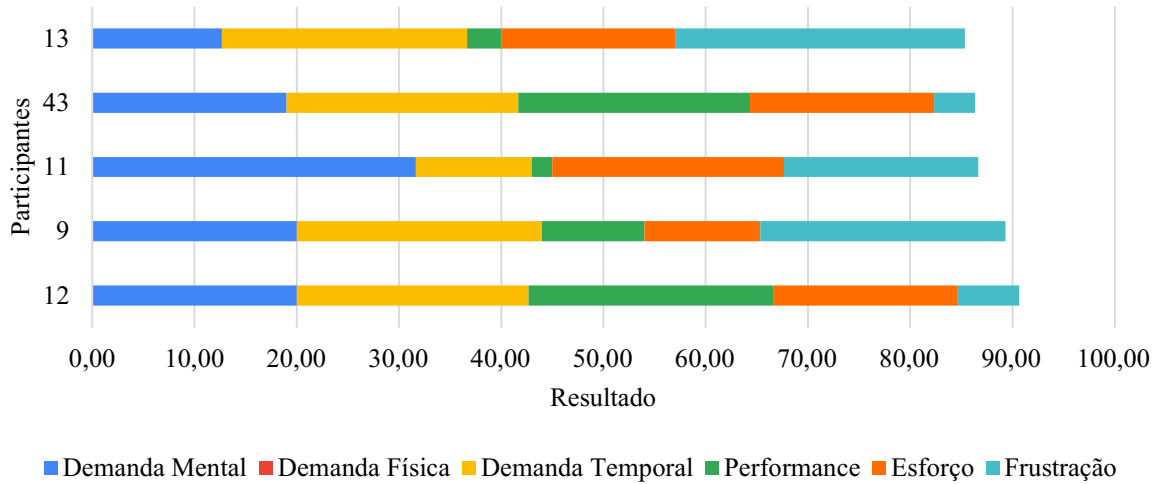
	Participante 12	Participante 9	Participante 11	Participante 43	Participante 13
NASA-TLX	90,67	89,33	86,67	86,33	85,33
Ergos: Carga Mental	66,4	71,38	61,42	54,78	43,16
Comparativo	Sobrecarga mental em ambos os métodos	Sobrecarga mental em ambos os métodos	Sobrecarga mental em ambos os métodos	Sobrecarga mental apenas no NASA-TLX	Sobrecarga mental apenas no NASA-TLX

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os participantes 13 e 43 possuem sobrecarga mental pela avaliação do NASA-TLX, mas, em seus respectivos resultados no Ergos, possuem valores classificados como “satisfatório”.

No Gráfico 14, nota-se que as dimensões de performance, esforço e frustração do participante 13, somadas, possuem influência total na sobrecarga mental de 57%, comparados aos 43% das dimensões de demanda mental e demanda temporal, sendo a dimensão de frustração responsável por 33,20% do total. O participante 43, por exemplo, possui as dimensões de demanda temporal e performance com influências equivalentes a 26,25% cada. O mesmo ocorre com os demais participantes, em que as dimensões de performance, esforço e frustração somadas resultam em valores maiores que 50% de influência na sobrecarga mental, enquanto demanda mental, demanda física e demanda temporal possuem valores abaixo de 50%.

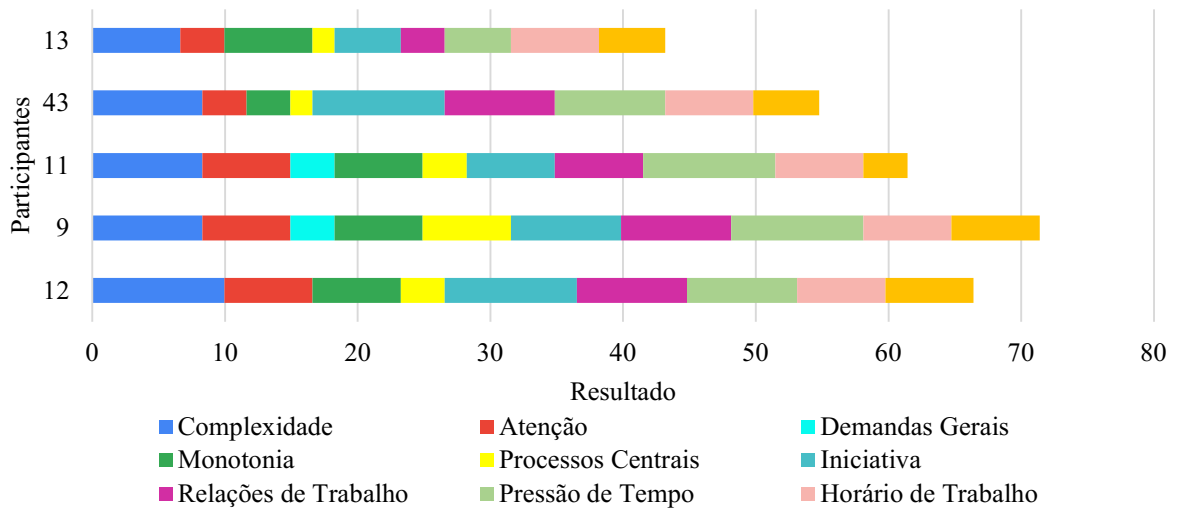
Gráfico 14 – Resultado individual pelo NASA- TLX dos participantes selecionados



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao analisar os resultados individuais dos participantes 13 e 43 pelo Ergos, como ilustra o Gráfico 15, percebe-se que o subfator de demandas gerais não possui influência na carga mental destes. Ainda, o subfator de processos centrais representa apenas 4% da carga mental de ambos os participantes e, se comparados aos demais, apresenta-se como o menos relevante entre os subfatores.

Gráfico 15 – Resultado individual pelo Ergos: Carga Mental dos participantes selecionados



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

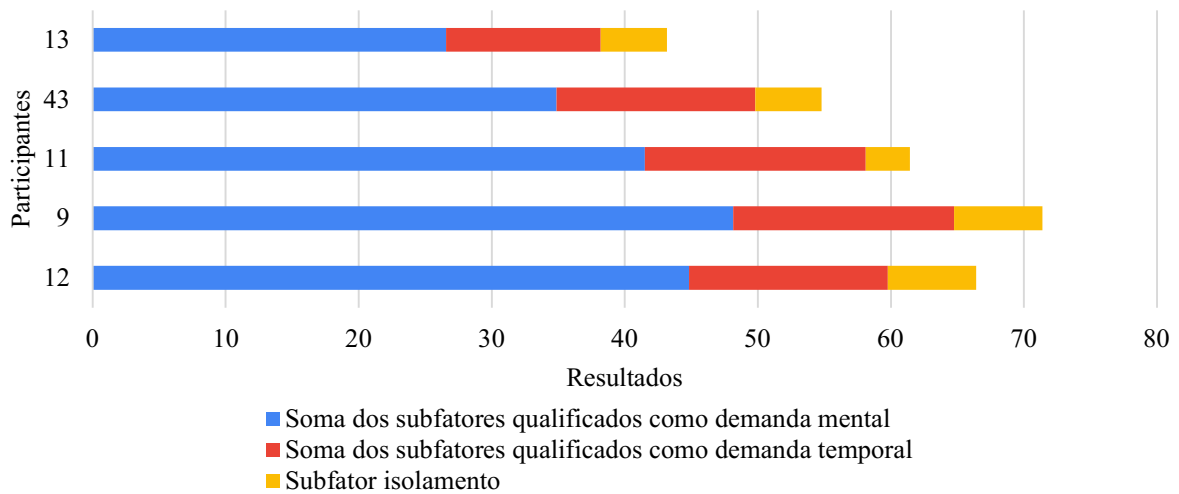
De acordo com as perguntas nos subfatores de processos centrais e demandas gerais, identifica-se questões relacionadas a posições de liderança administrativa ou supervisão. Dessa

forma, ao saber que os técnicos judiciários, comumente, são supervisionados por analistas judiciários e poucos ocupam cargos de chefia, as variáveis relacionadas à essas questões reduzem o resultado da carga mental dos servidores estudados.

Por fim, ao saber que as dimensões de performance, frustração e esforço do NASA-TLX possuem maior influência na carga mental dos participantes e, o Ergos: Carga Mental não possui variáveis para os aspectos emocionais, explica-se a discrepância de resultados dos participantes 13 e 43 entre as ferramentas.

Considerando a intersecção realizada entre as dimensões do NASA-TLX e os subfatores do Ergos: Carga Mental, foi realizada a soma dos subfatores correspondentes a cada dimensão, conforme ilustra o Gráfico 16. Nota-se que os subfatores qualificados como demanda mental mostram-se mais significativos na carga mental dos participantes seleccionados.

Gráfico 16 – Comparativo de resultados entre os subfatores do Ergos: Carga Mental qualificados nas dimensões do NASA-TLX



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O método Ergos: Carga Mental contribui para o detalhamento dos subfatores que agravam a carga mental de trabalho dos participantes associados às dimensões do NASA-TLX como, por exemplo, podemos identificar que os principais fatores psicossociais associados a alta demanda mental dos servidores são a complexidade e a monotonia nas tarefas realizadas. Contudo, pelo método da ferramenta reduzir a carga mental, devido a posição hierárquica dos trabalhadores, o Ergos: Carga Mental não se faz eficiente para a avaliação da carga mental neste estudo.

Conclui-se, para efeito deste estudo, que o método NASA-TLX se revela com maior precisão a avaliação da carga mental ao qual os técnicos judiciários estão expostos em regime

de teletrabalho. Sendo assim, o resultado geral para avaliação é de 73,46% de sobrecarga mental dos técnicos judiciários, classificados como “alta”, de acordo com o método. Tendo corroboração dos fatores organizacionais expostos como carga horária de trabalho excessiva, dificuldade de uso do sistema e possível assédio moral, necessitando de intervenções ergonômicas para mitigação dos problemas.

5.6 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS

Dentre os problemas organizacionais encontrados, destacam-se a carga horária excessiva dos servidores causada pela alta demanda, a falta de tempo para execução das atividades e a falha, lentidão e dificuldade na usabilidade do sistema. Com isso, torna-se imprescindível a análise dos fluxos de tarefas, pois, através desta análise, viabiliza-se a identificação dos possíveis gargalos e, se constatados, auxilia na busca de soluções para otimização destes processos. Ainda, com base na experiência dos usuários com a plataforma *online* de trabalho, é necessário identificar quais são os aspectos que dificultam a utilização do sistema, bem como encontrar as falhas que causam sua lentidão. Além disso, para reduzir os erros processuais, que geram grandes transtornos nas atividades executadas dos técnicos judiciários, e as atividades repetitivas, faz-se importante a análise das necessidades dos usuários para melhoria do sistema eletrônico, possibilitando a criação de novas automações para solucionar estes problemas.

Visando auxiliar o desempenho e a satisfação profissional dos servidores, reciclando seus conhecimentos e introduzindo novos saberes, a realização de oficinas, palestras e *workshops* para suas áreas de conhecimento e gestão possui importância significativa. Assim, proporciona maior autonomia na execução das atividades e atende as reais dificuldades intrínsecas ao seu trabalho, reduzindo a complexidade e, conseqüentemente, a carga mental de trabalho dos técnicos judiciários.

Ademais, com a realização de ações de promoção da saúde mental no trabalho pode-se mitigar a incidência de doenças mentais relacionadas ao trabalho (BRASIL, 2021, p. 14). E, para que essas ações sejam eficientes, é necessário o conhecimento difuso sobre saúde mental, prevenção dos riscos, agravos e danos gerados aos servidores na ausência de um ambiente adequado ergonomicamente. Estas ações devem estar voltadas para a prática de ginástica laboral como agente redutor do estresse, incentivos à procura de profissionais quando reconhecido os sintomas psicológicos e psicossomáticos e, por fim, a transformação dos

servidores como agentes promotores da saúde mental no trabalho. Portanto, a promoção destas ações, aliada às intervenções organizacionais, auxiliam na redução ou eliminação dos fatores contribuintes para a sobrecarga mental dos técnicos judiciários em regime de teletrabalho. Ainda, a diretoria de gestão de pessoas da instituição deve ser responsável pela prática das propostas e acompanhamento dos resultados e utilizar-se dos resultados dessa pesquisa para elaborar novos planos de ação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possui importância diante das questões relacionadas à saúde, segurança e precarização do trabalho dos servidores públicos em regime de teletrabalho. Tendo em vista que a implementação do *home office* trouxe consigo o aumento da carga horária de trabalho, colocando em risco o direito à desconexão, estes e outros fatores contribuem para sobrecarga física e psíquica dos trabalhadores. E, para que estes aspectos sejam identificados e avaliados os riscos atrelados, as instituições devem realizar análises ergonômicas do trabalho periodicamente, objetivando a mitigação das doenças ocupacionais que afetam o desempenho e a produtividade da empresa como um todo.

A partir das evidências colhidas e analisadas durante e após aplicação dos questionários, foi possível alcançar o objetivo geral desta pesquisa que se trata de avaliar a carga mental a que os técnicos judiciários estão submetidos em suas práticas laborais. Comprovou-se, então, que as condições ergonômicas cognitivas do trabalho não estão adequadas às atividades e propiciam riscos à saúde e bem-estar dos trabalhadores.

Com os estudos realizados da saúde mental do trabalhador, da avaliação da carga mental, e do levantamento dos principais aspectos que influenciam o desempenho profissional, através da aplicação dos métodos NASA-TLX e Ergo: Carga, tornou-se possível mensurar, analisar e comparar os resultados obtidos para que, através do auxílio dos métodos, propor soluções de melhoria. Assim, devido a abrangência dos resultados mensurados, este estudo atingiu seus objetivos.

Dos resultados obtidos com a aplicação do método NASA-TLX, foram identificadas as dimensões que possuem maior influência na carga mental dos servidores, sendo as dimensões de demanda mental, demanda temporal e esforço. A dimensão física foi avaliada com pouca ou nenhuma influência relevante para a carga mental dos entrevistados. No entanto, foi identificada a correlação dos índices de esforço, performance e frustração, visto que o esforço foi avaliado

com alto nível e a percepção do desempenho das atividades foi avaliada como ruim, estes dois fatores influem na alta frustração por parte dos técnicos judiciários.

Os resultados gerais da aplicação do NASA-TLX revelaram que todos os indivíduos da pesquisa possuem o índice de sobrecarga mental elevado, tendo 94,12% da amostra com resultados acima de 61% e, do total de indivíduos, 21,57% possuem sobrecarga mental classificada como “muito alta”.

No resultado da avaliação pelo método Ergos: Carga Mental, os servidores possuem média da carga mental de trabalho igual 50,71 pontos, caracterizando a não sobrecarga mental, de acordo com as classificações impostas pelo método. O subfator com maior influência sobre a carga mental é o de complexidade, pois as atividades laborais dos participantes necessitam de alto grau de conhecimento técnico, por exemplo. Os subfatores de monotonia, pressão de tempo e horário de trabalho possuem médias iguais dada a semelhança dos esforços exigidos em cada subfator, como, por exemplo, as várias funções que os servidores precisam realizar, o acelerado ritmo de trabalho e a prolongação do horário de trabalho. Em contrapartida, o subfator de demandas gerais possui pouca influência na carga mental dos servidores, o que impacta na redução da avaliação geral da carga mental junto à outras variáveis administrativas e gerenciais.

Para realizar os comparativos dos resultados dos métodos NASA-TLX e Ergos: Carga Mental, inicialmente, foi feita uma interseção entre as dimensões e os subfatores dos métodos, respectivamente, utilizando as definições dos fatores do NASA-TLX. Com isso, foi verificado que os subfatores do Ergos: Carga Mental, exceto o subfator de isolamento, pertencem as demandas mental e temporal do NASA-TLX. Além disso, o método Ergos contribuiu para o detalhamento dos subfatores que agravam a carga mental de trabalho associados às dimensões, tal como, identificar que os principais fatores psicossociais associados a alta demanda mental dos servidores são a complexidade e monotonia das atividades laborais.

Contudo, neste estudo realizado, o método de aplicação do Ergos: Carga Mental não se mostrou eficiente para avaliar a carga mental dos técnicos judiciários em regime de teletrabalho, visto que subfator de demandas gerais e outras questões que avaliam grau de hierarquia reduzem a carga mental total de trabalho já que a grande parte dos indivíduos desta pesquisa ocupam cargos de assistência.

Conclui-se, para efeito deste estudo, que o método NASA-TLX se revela com maior precisão a avaliação da carga mental ao qual os técnicos judiciários estão expostos em regime

de teletrabalho. Sendo assim, o resultado geral para avaliação é de sobrecarga mental dos técnicos judiciários, tendo corroboração dos fatores organizacionais expostos como carga horária de trabalho excessiva e dificuldade de utilização do sistema, necessitando de intervenções ergonômicas para mitigação dos problemas.

A metodologia deste estudo foi classificada como exploratória e descritiva, de natureza aplicada e quali-quantitativo, em que o setor administrativo judiciário, de um Fórum Estadual da Paraíba, e seus funcionários, foram objetos de estudo. Foram coletados dados qualitativos relativos à organização do trabalho, através da utilização de questionários e dados quantitativos a partir do preenchimento dos questionários dos métodos NASA-TLX e Ergo: Carga Mental.

Esta pesquisa partiu da hipótese de que os técnicos judiciários do Fórum Affonso Campos poderiam estar expostos a uma sobrecarga mental elevada em *home office*, pois foram descritas reclamações informais sobre as condições de sobrecarga física de trabalho e consequente aumento na carga e trabalho mental durante a jornada de trabalho. Durante a execução da pesquisa, verificou-se que a hipótese foi comprovada pois todos os resultados individuais dos servidores apontaram sobrecarga mental, segundo a classificação do método NASA-TLX. Então, fez-se indispensável a elaboração de recomendações ergonômicas para mitigar os problemas encontrados, buscando reduzir os possíveis riscos à saúde mental dos trabalhadores, que necessitam do apoio da diretoria de gestão de pessoas na aplicação, acompanhamento dos resultados e novos planos de melhoria.

Referente às limitações da pesquisa, o número da amostra foi um fator relevante, dado que com uma amostra maior o erro amostral da pesquisa seria inferior a 7%. Outro fator limitante para o estudo foi a realização da avaliação da carga mental apenas nos servidores que ocupam cargos de técnicos judiciários em regime de teletrabalho, pois se houvesse um estudo abrangendo os demais servidores do fórum, haveria mais dados e informações utilizados para maior alcance das recomendações para promoção da saúde mental.

Por fim, sugere-se novos estudos, no mesmo local, abrangendo todos os setores da instituição e que fatores da ergonomia física sejam abordados para avaliação de aspectos como postura e distúrbios musculoesqueléticos. Além disso, propõe-se o aprofundamento da interação homem-máquina, verificando os atributos da usabilidade propostos por Jakob Nielsen (1993).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é Ergonomia**. ABERGO, 2021. Disponível em: <https://www.abergo.org.br/o-que-%C3%A9-ergonomia>. Acesso em: 01 ago. 2022.

ÁLVAREZ, F. J. L. **Ergonomía y Psicossociología aplicada**: Manual para la formación del especialista. 10ª ed. Espanha: Lex Nova, 2008.

BAUMER, M. H. **Avaliação da Carga Mental de trabalho em pilotos da aviação militar**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 170. 2003.

BOJART, L. E. G. **Justificativas para iniciar o Debate Jurídico no Brasil Sobre a Saúde Mental no Trabalho**. Saúde Mental no Trabalho: coletânea do Fórum de Saúde e Segurança no Trabalho do Estado de Goiás. Goiânia: Cir Gráfica, 2013. p. 19-31. Disponível em: <https://bibliotecaprt21.files.wordpress.com/2013/09/livro-saude-mental-no-trabalho-2013-prt18.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Portaria n.º 1.675, de 06 de outubro de 2006. Estabelece orientação para os procedimentos operacionais a serem implementados na concessão de benefícios de que trata a Lei n.º 8.112/90 e Lei n.º 8.527/97, que abrange processos de saúde, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 out. 2006. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-1675-2006_198148.html. Acesso em: 31 out. 2022.

BRASIL. Tribunal de Justiça da Paraíba. 2022. Disponível em: <https://www.tjpb.jus.br/transparencia/gestao-de-pessoas/servidores-em-regime-de-teletrabalho>. Acesso em: 14 out. 2022.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Saúde mental no trabalho: a construção do trabalho seguro depende de todos nós**. 2021. Disponível em: <https://www.tst.jus.br/-/sa%C3%BAde-mental-no-trabalho-a-constru%C3%A7%C3%A3o-do-trabalho-seguro%C2%A0depende-de-todos-n%C3%B3s>. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Teletrabalho: O Trabalho de Onde Você Estiver**. Manual Educativo 1ª ed. Dezembro de 2020. Disponível em: <http://www.tst.jus.br/documents/10157/2374827/Manual+Teletrabalho.pdf/e5486dfc-d39e-a7ea-5995-213e79e15947?t=1608041183815>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CARDOSO, M. S.; GONTIJO, L. A. **Avaliação da carga mental de trabalho e do desempenho de medidas de mensuração: NASA TLX e SWAT**. Gest. Prod. São Carlos, v.19, n. 4, p. 873-884, dez. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2012000400015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 jul. 2022.

CAVALCANTI, L. L. F. **Um olhar ergonômico no ambiente laboral do serviço público: estudo de caso do Núcleo de Educação Física e Desportos da UFPE**. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, p. 116. 2016.

CORRÊA, F. P. **Carga Mental e Ergonomia**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 167. 2003.

DING, K. et al. **Mental Health among Adults during the COVID-19 Pandemic Lockdown: a cross-sectional multi-country comparison**. International Journal of Environmental Research and Public Health, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 26-86, 7 mar. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18052686>. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ESPÍNDOLA, E. Z. **Avaliação da Carga Mental de Trabalho em Magistrados do Poder Judiciário de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 226. 2013.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FONSECA, R. T. M. **Saúde mental para e pelo trabalho**. Saúde Mental no Trabalho: coletânea do Fórum de Saúde e Segurança no Trabalho do Estado de Goiás. Goiânia: Cir Gráfica, 2013. p. 137-156. Disponível em: <https://bibliotecaprt21.files.wordpress.com/2013/09/livro-saude-mental-no-trabalho-2013-prt18.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

GOBBI, A. G.; DOS SANTOS, F. A. N. V. **Técnicas de Análise de Carga Mental Aplicadas no Design de Interfaces Gráficas**. Human Factors in Design, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 046-069, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/6058>. Acesso em: 30 nov. 2022.

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

Google Inc. [internet]. Google Forms. Disponível em: https://support.google.com/docs/topic/9055404?hl=pt-BR&ref_topic=1382883. Acesso em: 04 ago. 2022.

GUIMARÃES, B. M.; MARTINS, L. B.; AZEVEDO, L. S., A. M. **Análise da carga de trabalho de analistas de sistemas e dos distúrbios osteomusculares**. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 24, n. 1, p. 115-124, jan./mar. 2011.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION (Santa Mônica, CA, USA). **Definição Internacional de Ergonomia**. Ação ergonômica: Revista Brasileira de Ergonomia, [S. L.], 2008.

IIDA, Itiro. **Ergonomia, Projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2005.

LIMA, S. L. S. **Ergonomia Cognitiva e a Interação Pessoa-Computador: Análise da Usabilidade da Urna Eletrônica 2002 e do Módulo Impressor Externo.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, p. 123. 2003.

MORAY, N. **Mental workload since 1979.** International reviews of Esfonomics, v. 2, p.123-150, 1988.

NASA TASK LOAD INDEX (TLX). **Computerized Version – v. 1.0.** Human Performance Research Group. NASA Ames Research Center. Moffett Field, California. 1986. Disponível em: https://humansystems.arc.nasa.gov/groups/tlx/downloads/TLX_pappen_manual.pdf. Acesso em: 15 dez. 2022.

Organização Mundial da Saúde. **Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact.** 2022. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1. Acesso em: 04 ago. 2022.

PENIDO, L. O.; PERONE, G. **Saúde mental no trabalho: esclarecimentos metodológicos para juristas.** Saúde Mental no Trabalho: coletânea do Fórum de Saúde e Segurança no Trabalho do Estado de Goiás. Goiânia: Cir Gráfica, 2013. p. 33-43. Disponível em: <https://bibliotecaprt21.files.wordpress.com/2013/09/livro-saude-mental-no-trabalho-2013-prt18.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

PERES, M. F. T. *et al.* **O conceito de saúde mental.** Revista USP, São Paulo, n. 43, p. 100-125, set./nov. 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/download/28481/30335>. Acesso em: 20 jan. 2023.

PIMENTEL, L. S. **A desconexão como um direito concretizador do direito ao lazer na relação de emprego.** 2016. 139 p. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Faculdade Baiana de Direito, Salvador, 2016. Disponível em: <http://portal.faculdadebaianadedireito.com.br/portal/monografias/Luana%20dos%20Santos%20Pimentel.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

PINTO, J. A. R. **Viagem em torno da segurança e da saúde no trabalho.** Saúde Mental no Trabalho: coletânea do Fórum de Saúde e Segurança no Trabalho do Estado de Goiás. Goiânia: Cir Gráfica, 2013. p. 53-67. Disponível em: <https://bibliotecaprt21.files.wordpress.com/2013/09/livro-saude-mental-no-trabalho-2013-prt18.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2022.

PORTELA, J. M. G. *et al.* **Coleta de dados online em pesquisa quantitativa: experiência com estudantes universitários da saúde.** RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, [S. L.], v. 2, n. 8, p. 1-8, ago./set. 2021. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/667/546>. Acesso em: 07 nov. 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E AS DIRETRIZES DO REGIME DE TELETRABALHO

1) Você possui um ambiente adequado e silencioso para a realização das atividades?

Sim

Não

2) Os sistemas, como o PJe, utilizados para o trabalho dificultam a realização das atividades?

Sim

Não

3) Você recebeu orientações da instituição sobre LER (Lesões por Esforço Repetitivo) e DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho)?

Sim

Não

4) A instituição oferece ginástica laboral?

Sim

Não

5) Com que frequência você realiza ginástica laboral?

Nunca

Menos de uma vez por mês

Uma a três vezes por mês

Uma vez por semana

Duas a quatro vezes por semana

Uma vez por dia

6) A instituição ofereceu auxílios para a aquisição dos equipamentos de trabalho ou empréstimos destes?

Sim

Não

7) O Fórum ofereceu treinamento para a realização das atividades em home office?

Sim

Não

8) Se sim, o treinamento atendeu todas as necessidades das atividades?

Sim

Não

9) Observações:

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA FERRAMENTA NASA – T LX

- Para cada questão, selecione o fator que você mais se identifica na realização das atividades. Abaixo, se encontra o quadro com a descrição dos fatores.

Dimensões	Descrição
Demanda Mental	Quantidade de atividade mental e perceptiva que a tarefa exige (decidir, pensar, calcular, procurar etc.)
Demanda Física	Quantidade de atividade física que a tarefa exige (puxar, empurrar, girar etc.)
Demanda Temporal	Nível de pressão temporal percebida. Razão entre o tempo necessário e o tempo disponível para a execução da tarefa.
Performance	Medida em que o indivíduo se sente satisfeito com rendimento e desempenho do seu trabalho
Esforço	Medida de esforço físico e mental que o indivíduo precisa realizar para alcançar seu nível de rendimento.
Frustração	Nível de segurança, estresse, irritação e outros sentimentos/estados negativos que o usuário experimenta durante a execução da tarefa.

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1) () Esforço | () Performance |
| 2) () Frustração | () Demanda mental |
| 3) () Demanda física | () Demanda temporal |
| 4) () Performance | () Demanda mental |
| 5) () Demanda mental | () Esforço |
| 6) () Demanda mental | () Demanda física |
| 7) () Esforço | () Demanda física |
| 8) () Demanda temporal | () Frustração |
| 9) () Performance | () Frustração |
| 10) () Demanda temporal | () Demanda mental |
| 11) () Demanda temporal | () Esforço |
| 12) () Performance | () Demanda temporal |
| 13) () Demanda física | () Frustração |
| 14) () Demanda física | () Performance |
| 15) () Esforço | () Frustração |

- Para cada fator, selecione a escala de magnitude percebida, sendo 5% o valor mais baixo e 100% o valor mais alto.

1) Como você avalia a **Demanda Mental** exigida no seu trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

2) Como você avalia a **Demanda Física** exigida no seu trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

3) Como você avalia a **Demanda Temporal** exigida no seu trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

4) Como você se sente em relação a sua **Performance** no trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

5) Como você se sente ao **Esforço** exigido no seu trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

6) O quão **Frustrado (a)** (estressado, inseguro, desencorajado etc.) você se sente no seu trabalho?

5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% 100%

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DO ERGOS: CARGA MENTAL

SEÇÃO A – ERGOS

Pressão de Tempo

- 1) Qual é a duração do seu tempo de pausa?
 <5% da jornada 5-15% da jornada 15-25% da jornada
- 2) É possível parar a máquina ou interromper o processo de trabalho sem gerar transtornos?
 Sim Não Às vezes
- 3) Existem fases as quais o ritmo de trabalho pode ser considerado opressivo?
 Frequentemente Não Às vezes

Atenção

- 4) A demanda perceptiva do trabalho devido a sinais, indicações, alarmes e/ou defeitos é?
 Alta Média Baixa
- 5) Manuseia máquinas, elementos ou substâncias perigosas?
 Sim Não
- 6) O trabalho requer precisão ou minuciosidade?
 Alta Média Baixa

Complexidade

- 7) O trabalho requer uso frequente de documentos, manuais etc.?
 Sim Não
- 8) O trabalho requer conhecimentos profissionais técnicos e/ou científicos?
 Elevado Médio Pouco
- 9) Os erros geram grandes repercussões?
 Possíveis acidentes Sim, sobre o processo Não

Monotonia

- 10) Realiza em seu trabalho várias funções, tarefas e/ou operações?
 Sim Não
- 11) Em trabalhos repetitivos, pode revezar as atividades com outros colegas?
 Sim Não Trabalho sem repetições
- 12) Aparecem com frequência alterações operacionais no processo?

Sim Pouco Não

Processos Centrais

13) O trabalho exige raciocínio e/ou resolução de problemas?

Complexos Médios Simples

14) Planeja e programa as atividades de outras pessoas?

Sim Não

15) Analisa e toma decisões sobre o processo e/ou a organização do trabalho?

Sim Não

SEÇÃO B

Iniciativa

16) Pode modificar livremente a ordem das operações que realiza?

Sim Parcialmente Não

17) Pode resolver os incidentes do posto de trabalho por seus próprios meios?

Sempre Às vezes Nunca

18) Tem autonomia para planejar e/ou executar o trabalho?

Sim Parcialmente Não

Isolamento

19) Está isolado fisicamente?

Sim Não

20) Para desenvolver corretamente o trabalho é necessário se relacionar com os colegas?

Sim Não

21) Pode se comunicar verbalmente com os colegas?

Sim Por telefone Não

Horário de trabalho

22) Qual é o tipo de horário de trabalho?

Jornada Normal Turno único 2 turnos diurnos - 2 folgas 2 turnos alternados
 3 turnos alternados - 2 folgas 3 turnos alternados - folgas 3 turnos

23) Costuma prolongar a jornada de trabalho?

Sim Não

Relações no trabalho

24) O trabalho é realizado em equipe?

Sim Às vezes Nunca

25) Há relacionamento com pessoas que fazem outros serviços, tanto externo quanto interno?

Frequentemente Ocasionalmente Nunca

26) O posto de trabalho requer muitas e variadas ordens de comando?

Sim Às vezes Não

Demandas Gerais

27) Deve supervisionar o trabalho de outras pessoas?

Sim Não

28) Tem responsabilidade sobre pessoas e instalações?

Sim Às vezes Não

29) Deve escrever ou preencher relatórios técnicos, processos etc.?

Sim Às vezes Não

APÊNDICE D – PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

- Nesta seção, encontram-se perguntas sobre as questões demográficas dos participantes.

1) Qual é a sua idade?

2) Com que gênero você se identifica mais?

Feminino Masculino Prefiro não responder

3) Qual cargo você ocupa?

Técnico Judiciário Outro

4) Há quantos anos você exerce as funções de técnico judiciário?

1-5 anos 5-10 anos 10-15 anos 15-20 anos 20-25 anos 25-30 anos

5) Você está em regime home office?

Sim Parcialmente (híbrido) Não

6) Qual é o seu horário de trabalho? (Ex.: 7h-14h)

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Prezados(as),

Esta pesquisa tem como objetivo coletar dados para avaliação da carga mental a qual estão expostos os técnicos judiciários do Fórum Affonso Campos, que serão analisados e utilizados no Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção pela estudante Natália Batista Luna, sob orientações do Prof. Dr. Ivanildo Fernandes Araújo (UFCG).

O estudo tem fins exclusivamente acadêmicos. Sendo assim, a sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos Pesquisadores. Não há riscos para os participantes de pesquisas que respeitem a ética e o rigor científico. Nenhum bônus será pago pela sua participação. As informações passadas nesta pesquisa não podem ser identificadas e vinculadas a você. Sendo assim, as **respostas são anônimas.**

Caso haja alguma dúvida, os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário durante a pesquisa. Entre em contato através: natalia.batista@estudante.ufcg.edu.br e/ ou ivanildo.araujo@uaep.ufcg.edu.br.

Estou ciente do exposto e concordo com o termo de consentimento:

SIM

NÃO