

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
CURSO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL

Luana Carolina Adamczewski

**Fatores de risco e cultura de segurança do trabalho em *home office***

Florianópolis

2023

Luana Carolina Adamczevski

**Fatores de risco e cultura de segurança do trabalho em *home office***

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Engenharia de Produção Civil do Centro de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheira, área Civil, habilitação em Produção.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lizandra Garcia Lupi Vergara.

Florianópolis

2023

Adamczewski, Luana Carolina

Fatores de risco e cultura de segurança do trabalho em home office / Luana Carolina Adamczewski ; orientadora, Lizandra Garcia Lupi Vergara, 2023.

105 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia de Produção Civil, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Engenharia de Produção Civil. 2. Ergonomia. 3. Home office. 4. Cultura de segurança. I. Vergara, Lizandra Garcia Lupi. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Produção Civil. III. Título.

Luana Carolina Adamezevski

**Fatores de risco e cultura de segurança do trabalho em *home office***

Local Auditório João E. E. Castro – EPS/CTC, 26 de junho de 2023.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta dos seguintes membros

Prof.(a) Lizandra Garcia Lupi Vergara, Dr.(a)  
Orientador(a)

Prof.(a) Olga Regina Cardoso, Dr.(a)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Viviane Vasconcellos Ferreira Grubisic, Dr.(a)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certifico que esta é a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo autor e julgado adequado por mim e pelos demais membros da banca para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção Civil

---

Prof.(a) Lizandra Garcia Lupi Vergara, Dr.(a)  
Orientador(a)

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha gratidão em primeiro lugar à minha família. Quero agradecer à minha mãe Inês pela educação, liberdade e apoio que me proporcionou ao longo de todos esses anos vividos. Ao meu irmão Tiago, sou grata pelo suporte e paciência. Agradeço também à minha prima Goreti pelos conselhos e carinho durante todo o período da graduação, e à minha prima Elisa pela parceria de sempre.

Agradeço ao meu namorado, Marcos, pelo apoio, paciência, dedicação e amor incondicional ao longo dos anos. Às minhas amigas Luana e Mehl que sou grata pelos anos de amizade, suporte e dedicação. À minha amiga Eliane que mesmo longe se faz presente em todos os momentos da vida. Aos meus companheiros de turma Marcella e Gustavo, agradeço pela belíssima jornada que percorremos juntos, à Isadora pelos conselhos e dedicação nesse momento tão importante e a *Teacher* Ana Paula pela paciência, positividade e carinho.

Expresso minha gratidão à Profa. Lizandra pela orientação, paciência, compreensão e auxílio durante a execução deste projeto. Agradeço a todos os professores e funcionários da UFSC pelos ensinamentos, e também às pessoas que fizeram parte da minha trajetória universitária no GELOG, AIESEC, LEMPi e Einstein Floripa pelas oportunidades de crescimento pessoal e profissional.

Por fim, quero agradecer aos meus colegas de trabalho, em especial ao Gabriel, pela compreensão e por todos os ensinamentos ao longo dos últimos dois anos. Para todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho, meu muito obrigada!

## RESUMO

Durante a pandemia da Covid-19, muitas empresas utilizaram estratégias emergenciais para que suas operações não parassem. Entre elas, a adoção do regime de teletrabalho passou a ter grande importância mediante medidas de *lockdown* adotadas por diversos países. Por conta disso, também surgiu a necessidade de entender os reflexos do isolamento social perante as demandas de trabalho, além dos desafios transitórios enfrentados com a adoção do novo modelo de trabalho pelas organizações. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi propor medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos identificados. Para tal, a coleta de dados foi feita através de um formulário constituído pelos métodos: *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), utilizado para analisar os esforços e possíveis fatores de risco físicos em escritórios; ERGOS para avaliar a carga mental; e um modelo adaptado do método de Hudson para entender a cultura de segurança na empresa. A partir dos resultados obtidos, foi realizado um diagnóstico situacional, no qual observou-se que os principais fatores de risco relacionados à ergonomia física foram relacionados à cadeira e ao monitor utilizado pelos trabalhadores em seus postos de trabalho. Para o domínio cognitivo observou-se como fator de risco a duração do tempo de pausa se mostrar menor do que o previsto em norma, além de fatores como extensão da jornada de trabalho e isolamento social. Por fim, entendeu-se que a cultura de segurança influencia nas questões ergonômicas. Com o propósito de gerar contribuições à empresa, foram apresentadas sugestões de medidas preventivas aos fatores de risco, além de ações que ressaltam a importância da ergonomia no dia a dia de trabalho. Para essa finalidade, foi sugerido a descrição das atividades de cada trabalhador, ações de valorização e reconhecimento, momentos de *feedbacks* e possibilidade de diálogo, incentivos a encontros de times, incentivos a pausas e exercícios, avaliações ergonômicas, treinamentos em ergonomia e fornecimento de parcerias para compra de equipamentos.

**Palavras-chave:** ergonomia; *home office*; cultura de segurança.

## ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic, many companies implemented emergency strategies to keep their businesses running. Among these strategies, the adoption of “working from home” became of great importance as several countries began to adopt lockdown measures. As a result, there was also a need to understand the consequences of social isolation within companies, in addition to the transitory challenges faced with the adoption of the new work model by organizations. This project aimed to propose prevention and control measures for the identified risk factors. Data were collected using a form that included the following methods: Rapid Office Strain Assessment (ROSA), which analyzes physical effort and possible risk factors in office settings; ERGOS, which assesses mental workload; and Hudson's model, which was applied to understand the safety culture within the company. The result presented a situational diagnosis revealing that the main risk factors, concerning physical ergonomics, were related to the chairs and monitors used by workers at their workstations. In the cognitive domain, the length of break time during work hours was observed as a risk factor, being shorter than the norm, along with other factors such as the length of the working day and social isolation. It was also discovered that safety culture influences ergonomic issues. To generate contributions to the company, suggestions for preventive measures regarding risk factors were presented. Also, it offered actions that emphasize the importance of ergonomics in day-to-day work. To achieve it, it was suggested the activities description of each employee, feedback moments, and actions to integrate the team in the ergonomic proposals to increase their work quality.

**Keywords:** ergonomics; work from home; safety culture.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Campos da ergonomia contemporânea .....	20
Figura 2 - Grupos de fatores para análise do método ERGOS.....	24
Figura 3 - Modelo adaptado de Hudson. ....	25
Figura 4 - Adaptação da Teoria do Dominó.....	33
Figura 5 - Organograma da empresa em estudo. ....	38
Figura 6 - Enquadramento metodológico da pesquisa. ....	40
Figura 7 - Etapas da pesquisa. ....	41
Figura 8 - Representação gráfica da distribuição da pontuação no Método ROSA para cada uma das perguntas. ....	50
Figura 9 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator Envolvimento, do instrumento de Cultura de Segurança. ....	54
Figura 10 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.....	56
Figura 11 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.....	56
Figura 12 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.....	57
Figura 13 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.....	57
Figura 14 - Vantagens e desvantagens apontadas pelos trabalhadores. ....	58
Figura 15 - Ergonomia adequada para trabalho em escritórios. ....	71
Figura 16 - Exemplo de cadeira adequada para utilização em escritórios.....	72
Figura 17 - Áreas de alcance para o trabalhador sentados. ....	73



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo de avaliação do Método ROSA. ....	23
Quadro 2 - Critérios para obtenção da pontuação final do Método ERGOS. ....	24
Quadro 3 - Análise da literatura quanto às vantagens e desvantagens do <i>home office</i> . ....	28
Quadro 4 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre ergonomia física. ....	30
Quadro 5 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre ergonomia cognitiva. ....	31
Quadro 6 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre cultura de segurança. ....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos trabalhadores que participaram da pesquisa.....	47
Tabela 2 - Distribuição dos resultados do método ROSA entre os participantes da pesquisa.	48
Tabela 3 - Caracterização da pontuação dos trabalhadores em home office de uma empresa de serviços financeiros no Método ROSA. ....	49
Tabela 4 - Pontuação de trabalhadores em <i>home office</i> de uma empresa de serviços financeiros, calculado pelo instrumento ERGOS. ....	51
Tabela 5 - Caracterização da pontuação dos trabalhadores em <i>home office</i> de uma empresa de serviços financeiros no instrumento ERGOS. ....	52
Tabela 6 - Classificação das vantagens e desvantagens observadas pelos trabalhadores. ....	58
Tabela 7 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS. ....	64
Tabela 8 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS quanto ao sexo dos participantes. ....	65
Tabela 9 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS quanto ao sexo dos participantes. ....	65
Tabela 10 - Análise de respostas com base no Fator Comprometimento, questão: “Com relação aos investimentos em segurança no trabalho”. ....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CSA	<i>Canadian Standards Association</i>
DORT	Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho
ENSIDESA	Empresa Nacional Siderúrgica, S.A.
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IEA	<i>International Ergonomics Association</i>
ILO	<i>International Labor Organization</i>
IPEA	Pesquisa Econômica Aplicada
LER	Lesões por esforço repetitivo
MTB	Ministério do trabalho
MTP	Ministério do Trabalho e Previdência
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
SEPRT	Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia
ROSA	<i>Rapid Office Strain Assessment</i>
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1	OBJETIVOS .....	17
<b>1.1.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>17</b>
1.2	JUSTIFICATIVAS.....	18
1.3	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	18
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>19</b>
2.1	CONCEITO DE ERGONOMIA .....	19
<b>2.1.1</b>	<b>Domínios da ergonomia</b> .....	<b>21</b>
2.1.1.1	<i>Domínio Físico</i> .....	21
2.1.1.2	<i>Domínio Cognitivo</i> .....	21
2.1.1.3	<i>Domínio Organizacional</i> .....	22
<b>2.1.2</b>	<b>Métodos de análises</b> .....	<b>22</b>
2.1.2.1	<i>Método Rapid Office Strain Assessment (ROSA)</i> .....	22
2.1.2.2	<i>Método ERGOS</i> .....	23
2.1.2.3	<i>Modelo de Hudson</i> .....	24
2.2	MEIO AMBIENTE DO TRABALHO .....	25
<b>2.2.1</b>	<b>Teletrabalho</b> .....	<b>26</b>
2.2.1.1	<i>Home Office</i> .....	27
2.3	SAÚDE DO TRABALHADOR.....	29
<b>2.3.1</b>	<b>Fatores de risco</b> .....	<b>30</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Cultura de segurança</b> .....	<b>33</b>
2.4	LEGISLAÇÕES E NORMAS REGULAMENTADORAS .....	34
<b>2.4.1</b>	<b>NR-1 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais</b> ..	<b>35</b>
<b>2.4.2</b>	<b>NR-5 Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA)</b> .....	<b>36</b>
<b>2.4.3</b>	<b>NR-17 Ergonomia</b> .....	<b>37</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>38</b>
3.1	CENÁRIO .....	38
3.2	FASES DO ESTUDO .....	39
3.3	ETAPAS DA PESQUISA.....	41

3.3.1	Fase 1: Contextualização do tema.....	41
3.3.2	Fase 2: Construção do instrumento.....	41
3.3.3	Fase 3: Coleta de dados .....	42
3.3.4	Fase 4: Análise de dados .....	43
3.3.5	Diagnóstico e elaboração de plano de ação.....	45
3.3.6	Aspectos éticos.....	45
4	RESULTADOS .....	46
4.1	DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS .....	46
4.2	ANÁLISE ERGONÔMICA .....	47
4.2.1	Rapid Office Strain Assessment (ROSA) .....	47
4.2.2	Método ERGOS .....	50
4.2.3	Cultura de Segurança .....	53
4.2.3.1	<i>Fator Informação</i> .....	53
4.2.3.2	<i>Fator Aprendizagem Organizacional</i> .....	54
4.2.3.3	<i>Fator Envolvimento</i> .....	54
4.2.3.4	<i>Fator Comunicação</i> .....	55
4.2.3.5	<i>Fator Comprometimento</i> .....	55
4.3	ANÁLISE DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO <i>HOME OFFICE</i> ....	58
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
6	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE PREVENÇÃO .....	69
7	CONCLUSÃO.....	75
	REFERÊNCIAS .....	77
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO .....	85
	APÊNDICE B - QUADROS COMPARATIVOS.....	94
	ANEXO A – TCLE.....	105
	ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....	107

## 1 INTRODUÇÃO

Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, o trabalho remoto, ou teletrabalho, também conhecido como trabalho doméstico (do inglês: *home office*) tem se tornado cada vez mais frequente, e afeta diversas áreas de atuação. Esta e outras Novas Formas de Trabalho (*New Ways of Working*) são parte de uma geração movida pela crescente flexibilização dos turnos de trabalho e a deslocalização do mesmo (WUTSCHERT et al, 2022).

O teletrabalho tem sido registrado desde 1950, quando havia prática do trabalho doméstico para a produção de vestuário, calçados, embalagens, entre outros (ROCHA; AMADOR, 2018). Com advento da pandemia de Covid-19 no início de 2020, em decorrência do isolamento social para evitar a disseminação e contaminação pelo novo vírus, o *layout* do local de trabalho teve de ser modificado em todo o mundo, para adotar a estratégia de trabalho remoto (AHMED; QAMAR; SOOMRO, 2022).

No Brasil, de acordo com o Góes, Martins e Sena (2020) para Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a necessidade de isolamento social aumentou a oportunidade do teletrabalho como um regime laboral, no entanto apenas uma parcela dos brasileiros trabalham remotamente se comparado ao potencial estimado. Além disso, uma pesquisa efetuada por Pacini, Tobler e Bittencourt (2023) para Fundação Getulio Vargas (FGV), estimou que cerca de 57,5% das empresas adotaram o regime de trabalho remoto, enquanto que, antes desse período, apenas cerca de 7% das empresas brasileiras mantinham seus funcionários em *home office* (CUCOLO, 2023)

Frente a este movimento, a *International Labour Organization* (2021), estabelece recomendações para que os trabalhadores em domicílio executem as demandas de maneira que contemple os direitos humanos, a saúde e a segurança do trabalhador. Para tal fato, o relatório divulgado defende a implementação de medidas específicas para garantir os limites entre o trabalho e a vida privada.

A estratégia emergencial adotada na pandemia da Covid-19 se estendeu para os dias atuais e deu lugar ao “novo normal”. Este termo é utilizado em todo o mundo para definir os novos parâmetros para o trabalho, o qual determinou o distanciamento da humanidade, e pode-se evitar ambientes superlotados (LARREA-ARAUJO et al, 2021).

Há estratégias por parte das organizações em adotar o regime de trabalho remoto: a economia de custos advinda da redução de despesas e a contratação de talentos fora da região geográfica na qual a sede da empresa está localizada são alguns dos benefícios encontrados pelas organizações (MORGAN, 2004).

Os benefícios do *home office* vão muito além das questões financeiras para as organizações, suas características abrangem a flexibilidade de horário, a usabilidade das tecnologias e a agilidade das demandas em um ambiente mais confortável para os trabalhadores. Por outro lado, a jornada de trabalho em excesso pode estar presente no dia a dia (GATTI et al., 2018).

O ambiente de trabalho é um fator chave para o bem-estar e a produtividade dos trabalhadores. O local onde o trabalhador exerce a sua função, seja ela remunerada ou gratuita, caracteriza-se como ambiente de trabalho e, por se tratar de lugares onde é possível desprender longas horas durante a vida, os trabalhadores estão expostos à fatores físicos, químicos, biológicos, mecânicos, ergonômicos e culturais (FARIAS, 2007). Dessa forma, a demanda por ações ergonômicas oriundas de empresas aumentou, e com ela, resultados positivos às organizações, visto que a eficiência dos serviços e as decisões tecnológicas foram melhor definidas e efetivas (VIDAL, 2000).

Diante dos desafios comentados, é fundamental que as empresas se preocupem com a saúde e bem-estar dos seus trabalhadores, além de terem se tornado preocupações durante os processos de seleção e decisões sobre a carreira dos mesmos.

## 1.1 OBJETIVOS

Neste tópico serão abordados o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Propor medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos identificados.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os fatores de risco presentes no ambiente de trabalho por meio da aplicação de métodos da ergonomia em trabalhadores que se encontram em regime *home office*;
- Reconhecer a percepção da cultura de segurança entre os trabalhadores de uma empresa de serviços financeiros quanto às práticas adotadas pela organização.

## 1.2 JUSTIFICATIVAS

Apesar do teletrabalho apresentar seus primeiros registros em 1950, foi em 2020 que grande parte das empresas precisaram modificar seu regime de trabalho. Com a pandemia provocada pela COVID-19, o *home office* tornou-se inevitável nas organizações (QUEIROGA, 2020) e muitas mudanças abruptas aconteceram no dia-a-dia dos trabalhadores. Araújo e Lua (2021) ressaltam que as exigências e a jornada de trabalho aumentaram, além das novas condições laborais incrementarem com o risco de LER/DORT e os transtornos mentais, como ansiedade e depressão.

Verifica-se que na literatura muitos dos artigos são relacionados à ergonomia física e cognitiva no contexto de pandemia. Poucas são as informações relacionadas às empresas que definiram e seguiram com o *home office* como regime de trabalho mesmo após as flexibilizações impostas em 2020. Além disso, percebe-se que muitos estudos levam em consideração o contexto da indústria para a aplicabilidade dos conceitos e medidas de prevenção aos riscos ergonômicos. Verifica-se ainda que, quando relacionado à cultura de segurança da empresa, a ideia de ter medidas de prevenção e acompanhar os trabalhadores em seus postos de trabalho parece rudimentar.

No ponto de vista prático, o estudo busca auxiliar a empresa analisada a organizar a sua rotina de acompanhamento junto aos trabalhadores, propor medidas de correção e prevenção às situações de risco encontradas.

## 1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Conforme descrito anteriormente, o presente estudo tem como objetivo a percepção de fatores ergonômicos dentro de uma empresa de serviços financeiros, por isso a delimitação desta pesquisa compreende, exclusivamente, uma única empresa, a qual se limita os resultados e conclusões para a organização específica. Além disso, o estudo trata apenas do regime de trabalho *home office*, os demais regimes de teletrabalho não são abordados. Vale ressaltar que as análises feitas não podem ser generalizadas, pois cada organização detém de suas próprias características e necessita de avaliações individualizadas.

Ademais, o questionário aplicado, que será apresentado nos tópicos seguintes, obteve um total de 52 respostas provenientes de uma amostra de 400 funcionários, cerca de 13%. Apesar da amostra representar uma fração do total da empresa, os resultados obtidos por meio



das análises foram utilizados para inferir possíveis tendências entre os trabalhadores, no entanto, não será possível garantir completa representatividade.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é constituído por sete capítulos: introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados, discussões, conclusão e considerações finais. O capítulo de introdução tem como propósito contextualizar a pesquisa, estabelecer os objetivos a serem alcançados com o estudo, justificar sua relevância e identificar possíveis limitações.

No segundo capítulo, é abordado uma revisão da literatura relacionada aos temas explorados, fornecendo uma fundamentação teórica abrangente sobre ergonomia e seus domínios, os métodos de análise empregados, o ambiente de trabalho, com foco especial no teletrabalho, a saúde do trabalhador, bem como as legislações e normas regulamentadoras pertinentes.

O capítulo três aborda o cenário analisado, o enquadramento da pesquisa e as etapas do estudo. No capítulo quatro, é abordado os resultados das análises realizadas através dos métodos. No capítulo cinco é realizado a discussão dos métodos, além do cruzamento dos dados encontrados e um comparativo com a literatura existente.

No capítulo seis são apresentadas medidas de prevenção aos fatores de riscos baseadas nas normas e na literatura. Por fim, o capítulo 7 reserva-se as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados conceitos que embasam o presente estudo, estruturados em quatro itens, que são: conceito de ergonomia, ambiente de trabalho, saúde do trabalhador e por fim, normas regulamentadoras.

### 2.1 CONCEITO DE ERGONOMIA

À vista de superar a capacidade produtiva dentro das empresas, emergiu a preocupação pelo bem-estar dos trabalhadores, pautadas em análises comportamentais cuidadosas (ALEXANDRE, 1998). Nesse sentido, o conceito de Ergonomia inicialmente proposto por Wojciech Jastrzebowski em 1857, ascendeu à época renascentista, quando os estudos na área foram iniciados. Através de pinturas, as doenças ocasionadas pelo trabalho foram relatadas e,

após a Revolução Industrial, transversalmente aos diversos avanços tecnológicos da época, a Ergonomia e as preocupações com a segurança e bem-estar dos trabalhadores foram estruturadas com o regime de trabalho. Após a Segunda Guerra Mundial, o termo foi aprimorado com estudos de fisiologistas e psicólogos (CORREA; BOLETTI, 2015).

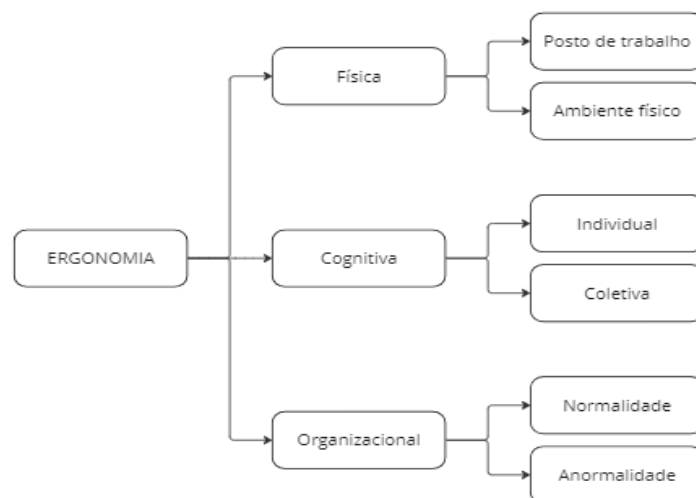
Com as situações do cotidiano e a evolução dos modelos de trabalho, a proposta da Ergonomia ao longo dos anos buscou adequar as atividades produtivas às necessidades individuais com segurança e conforto. De acordo com a *International Ergonomics Association* (IEA), 2000, o termo Ergonomia é definido como:

A disciplina científica preocupada com a compreensão das interações entre humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral do sistema (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 2000).

Dessa forma, a demanda por ações ergonômicas oriundas de empresas aumentou e, com ela, resultados positivos às organizações, visto que a eficiência dos serviços e as decisões tecnológicas foram melhor definidas e efetivas (VIDAL, 2000).

O conhecimento em Ergonomia, dentro das áreas de Engenharia de Produção, faz-se necessário para a compreensão de processos de trabalho, gerenciamento da produção, além de colaborar no suporte à tomada de decisão. Para isso, faz-se relevante o entendimento de três grandes ramos de atuação dentro da Ergonomia (VINAGRE; CASTRO, 2017), que são citados nos tópicos a seguir e também são ilustrados na Figura 1.

Figura 1 - Campos da ergonomia contemporânea



Fonte: Adaptado de Vidal (2000).

## 2.1.1 Domínios da ergonomia

### 2.1.1.1 Domínio Físico

Segundo Vidal (2000), a Ergonomia Física trata dos aspectos físicos pelos quais o corpo humano é submetido em situações de trabalho. O sistema musculoesquelético, pelo qual o corpo é formado, é responsável pela capacidade de movimentação, além da estatura e demais comprimentos dos membros. Tendo em vista a importância da movimentação esquelética nos postos de trabalho, a Ergonomia Física busca adequar as condições de trabalho com os limites e as capacidades do corpo humano.

A *International Ergonomics Association* (2000) também conceitua o Domínio Físico como:

A ergonomia física está preocupada com as características anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas humanas relacionadas à atividade física. (Tópicos relevantes incluem posturas de trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, layout do local de trabalho, segurança física e saúde) (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 2000).

### 2.1.1.2 Domínio Cognitivo

Entende-se por domínio cognitivo o estudo voltado aos aspectos mentais do indivíduo, sejam eles percepção, memória, raciocínio ou resposta motora (VIDAL, 2000), e por isso tem como objetivo compreender os processos cognitivos frente a situações de pressão e tomada de decisão (IIDA, 2005). Segundo Abrantes (2011), também são tópicos importantes do domínio cognitivo da ergonomia, a interação entre o ser humano, máquinas e computadores, o erro humano, além do estresse e da fadiga.

De acordo com a *International Ergonomics Association* (2000), o Domínio Cognitivo é conceituado como:

A ergonomia cognitiva está preocupada com os processos mentais, como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, pois afetam as interações entre humanos e outros elementos de um sistema. (Tópicos relevantes incluem carga de trabalho mental, tomada de decisão, desempenho qualificado, interação humano-computador, confiabilidade humana, estresse no trabalho e treinamento, pois podem estar relacionados ao design do sistema humano) (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 2000).

### 2.1.1.3 Domínio Organizacional

Segundo Serranheira, Sousa-Uva e Sousa (2010), a Ergonomia Organizacional trata da otimização de sistemas sociotécnicos com relevância em cultura organizacional por meio da gestão de tempo, trabalho em equipe e comunicação. Vidal (2000) também contextualiza o Domínio Organizacional como a organização do trabalho, de modo que haja o remanejamento do trabalho durante determinado período, além de treinamentos e capacitações aos trabalhadores.

Do mesmo modo, a *International Ergonomics Association* (2000) descreve o Domínio Organizacional como:

A ergonomia organizacional preocupa-se com a otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo suas estruturas, políticas e processos organizacionais. (Tópicos relevantes incluem comunicações, gerenciamento de recursos de tripulação, design de trabalho, design de tempos de trabalho, trabalho em equipe, design participativo, ergonomia comunitária, trabalho cooperativo, novos paradigmas de trabalho, organizações virtuais, teletrabalho e gestão de qualidade) (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 2000).

## 2.1.2 Métodos de análises

### 2.1.2.1 Método *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA)

As complicações musculoesqueléticas associadas ao *home office* estão voltadas, principalmente, à postura, relacionadas aos membros superiores como cabeça e pescoço, pulso, antebraço e mãos. Para identificar de forma rápida os riscos associados ao trabalho em escritório, no qual pode-se incluir também o teletrabalho, o método *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) foi desenvolvido para estabelecer um nível de ação para mudança com base em relato de desconforto do trabalhador (SONNE; VILLALTA; ANDREWS, 2012).

De acordo com Matos e Arezes (2015), o método foi elaborado para quantificar de forma rápida a exposição dos trabalhadores aos fatores de risco em escritórios e é baseado nos padrões *Canadian Standards Association* (CSA) para ergonomia. Sua avaliação é feita por meio de uma pesquisa, na qual a ferramenta é organizada em diversas subseções, como cadeira, monitor, telefone, mouse e teclado. Após a pesquisa, a análise permite identificar os fatores de risco para cada componente analisado e, posteriormente, os resultados são combinados para obter a pontuação final. A depender da pontuação obtida, há dois tipos de ações que são

recomendadas para esses trabalhadores, o que pode necessitar - ou não - uma avaliação mais aprofundada, conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Modelo de avaliação do Método ROSA.

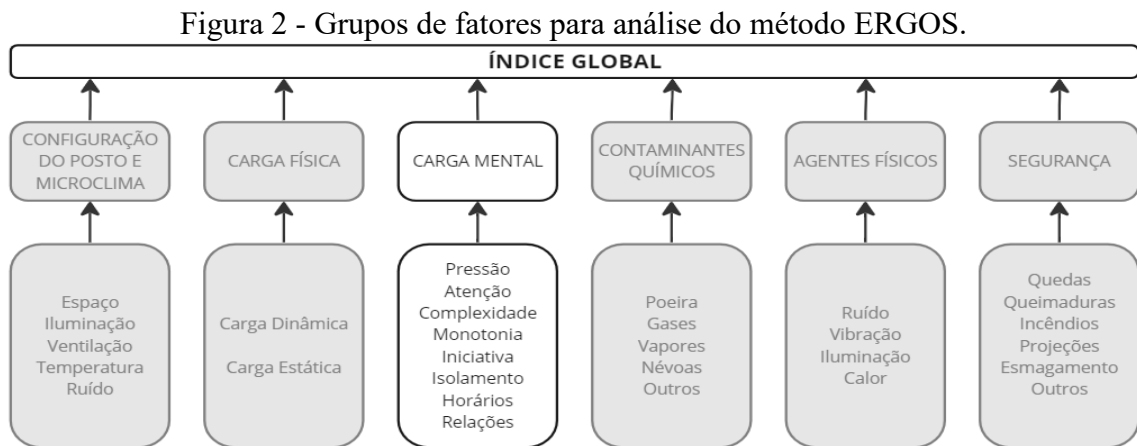
<b>Nível</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Ação recomendada</b>
1	1 a 4	Uma avaliação mais aprofundada não é requerida de imediato.
2	5 a 10	Uma avaliação mais aprofundada é requerida o mais rápido possível.

Fonte: *Software Ergolândia*.

#### 2.1.2.2 Método ERGOS

Esta metodologia foi desenvolvida em 1989, na Espanha, pelo Serviço de Prevenção da Empresa Nacional Siderúrgica, S.A. (ENSIDESA). O método ERGOS propõe, por meio de uma coleta de dados sistematizada, diagnosticar os fatores de risco que são encontrados nos postos de trabalho. Para isso, o método dispõe de seis grupos de fatores, no qual cada grupo possui diferentes subfatores (ALVAREZ, 2009) os quais estão dispostos na Figura 2. Para o estudo em questão, foi considerado o fator de carga mental e seus subfatores. Os subfatores incluídos na Carga Mental avaliados neste estudo, são:

- a) Pressão;
- b) Atenção;
- c) Complexidade;
- d) Monotonia;
- e) Isolamento;
- f) Horário de trabalho;
- g) Relações interpessoais.



Fonte: Adaptado de Alvarez (2009).

Como critério de avaliação, Alvarez (2009) destaca que para cada grupo de fatores a pontuação pode variar entre 0 e 100 pontos e é obtida por meio das pontuações relativas dos conceitos dos grupos. Analogamente, através das pontuações em cada grupo de fatores, obtém-se uma pontuação global e, então, é feita a análise da pontuação de acordo com os critérios do Quadro 2.

Quadro 2 - Critérios para obtenção da pontuação final do Método ERGOS.

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

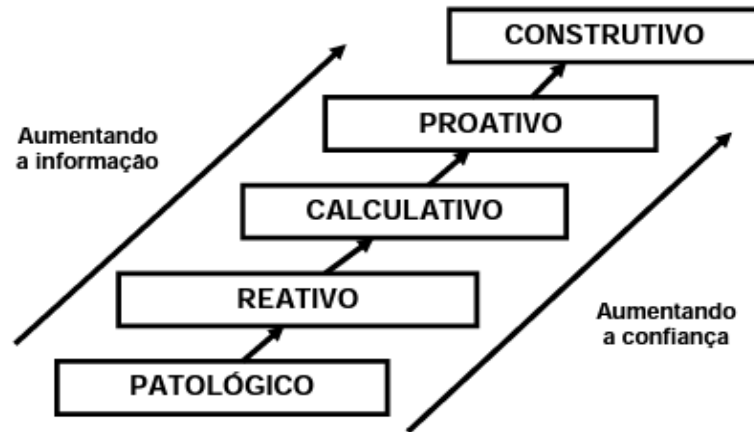
Fonte: Adaptado de Alvarez (2009).

### 2.1.2.3 Modelo de Hudson

Com o entendimento da cultura e segurança do trabalho, o Modelo de Hudson foi proposto para a identificação do estágio de maturidade dentro das empresas. O mesmo foi desenvolvido com base em três estágios de cultura criados por Ron Westrum: cultura

patológica, cultura burocrática e cultura construtiva. No novo modelo desenvolvido por Patrick Hudson, disposto na Figura 3, foram adicionados dois estágios, o reativo e o proativo, e o estágio burocrático passou a se chamar calculativo (GONÇALVES FILHO, 2016).

Figura 3 - Modelo adaptado de Hudson.



Fonte: GONÇALVES FILHO, 2016.

Para Hudson (2003), a questão patológica diz que a segurança é um problema causado pelos trabalhadores, em casos em que há desejo de não serem pegos pelas regulamentações. Já o reativo diz respeito às organizações que buscam considerar a segurança no trabalho, porém após algum incidente acontecer. O estágio calculativo mostra a orientação pela gestão, mas pouco impulsionada pelos trabalhadores. Já no proativo, os trabalhadores estão mais envolvidos nas questões de segurança e, por fim, no estágio construtivo, há participação ativa em todos os níveis e a segurança no trabalho passa a ser percebida como parte do dia a dia.

Gonçalves Filho (2016) destaca que os modelos em questão possibilitam que as empresas consigam evoluir seus estágios de maturidade em relação à cultura de segurança, por meio de análises, identificação dos pontos fracos e estabelecimento das melhorias necessárias para que seja atingido o último estágio de maturidade.

## 2.2 MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

Considera-se como meio ambiente do trabalho os locais onde são desenvolvidas as atividades laborais juntamente com as condições disponibilizadas para efetuar tais atos. Dessa forma, constitui-se dos equipamentos utilizados, as relações pessoais e demais ações que

contribuem para a qualidade de vida do trabalhador, tanto no aspecto físico quanto mental (TIMBÓ; EUFRÁSIO, 2009).

No âmbito internacional, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) destaca que a saúde não deve ser considerada apenas como a ausência de doenças, mas sim todos os componentes físicos e mentais que estão relacionados com a segurança e higiene do trabalho (CARVALHO, 2019). Já para Feliciano (2002) *apud* Silva (1995), o ambiente de trabalho constitui: “o local em que se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida está, por isso, em íntima dependência da qualidade daquele ambiente”

### 2.2.1 Teletrabalho

Com a modernidade das organizações e o aumento da competitividade no mundo globalizado, o teletrabalho ganhou relevância ao longo dos anos e a sua adoção trouxe benefícios tanto para os trabalhadores que adotam algum regime considerado teletrabalho, quanto para a empresa empregadora. Porém, apesar dos pontos positivos observados, algumas barreiras são encontradas, como a cultura da exigência da presença física no local de trabalho (MELLO, 2000).

Em 1970, o termo teletrabalho surgiu e o interesse pelo regime do trabalho à distância foi observado na Europa e nos Estados Unidos por influência da crise energética, momento em que houve a redução do preço das tecnologias de informação e comunicação (TIC), principalmente microcomputadores (ROCHA; AMADOR, 2018).

A *World Health Organization* (WHO) 2021, define o teletrabalho como:

O teletrabalho é definido como o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) – como computadores de mesa, *laptops*, *tablets* e *smartphones* – para o trabalho realizado fora das instalações do empregador. Isso inclui o trabalho realizado em casa, em um escritório satélite ou em outro local (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

A *International Labour Organization* (2020) ainda destaca outros termos que se relacionam com o âmbito do teletrabalho, como trabalho remoto, trabalho em casa (*home office*) e trabalho majoritariamente em casa.

- a) Trabalho remoto: pode ser realizado em um local alternativo que seja diferente do local de trabalho padrão;
- b) Trabalho em casa ou *home office*: é realizado exclusivamente na própria residência;



- c) Trabalho, majoritariamente, em casa: onde o principal local de trabalho é a própria residência, mas não se exclui a possibilidade de realizar em um local alternativo;
- d) Trabalho híbrido: neste caso, há flexibilidade no local de trabalho, o qual pode ser realizado de forma presencial e virtual (DA SILVA PERNA, 2021).

Em 1996, a Convenção Internacional nº 177 da Organização Internacional do Trabalho aprovou a Convenção do Trabalho Domiciliar que visa garantir o tratamento igualitário entre os trabalhadores a domicílio e em regime presencial, no qual tem objetiva-se:

- a) o direito dos trabalhadores a domicílio em ingressar em organizações de própria escolha e participar das atividades da mesma;
- b) proteção contra a discriminação no emprego;
- c) proteção sob a ótica da segurança do trabalho e saúde;
- d) remuneração;
- e) proteção estatutária da segurança social;
- f) acesso à formação;
- g) idade mínima para admissão;
- h) proteção sob a ótica da maternidade.

Ainda de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (2020), além de regras e normas formalizadas ao longo do tempo para que o regime de teletrabalho seja corretamente executado, buscou-se também analisar a Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Dentre os desafios encontrados, destaca-se também os riscos psicossociais e os fatores ergonômicos. Para que tais dificuldades sejam enfrentadas, muitas organizações buscam pelo desenvolvimento de equipes para promoção de bem-estar e, por isso, é necessário a cooperação entre os profissionais responsáveis pela segurança e saúde do trabalho, juntamente com a gestão da empresa.

### 2.2.1.1 *Home Office*

No decorrer dos anos, foi possível acompanhar as mudanças no formato de trabalho, as variações e flexibilizações nos padrões, entre as quais pode-se citar a formalização do teletrabalho. Acerca das novas modalidades disponibilizadas pelas empresas, dispõe-se o *home office*, objeto desta pesquisa, no qual o trabalhador pode executar todas as suas funções e demandas do trabalho na própria residência sem alteração no vínculo empregatício (BARROS; SILVA, 2010). Há estratégias por parte das organizações em adotar o regime de trabalho remoto: a redução de custos com as instalações físicas e diminuição de encargos para a empresa. (RABELO, 2002)

Rabelo (2002) ainda cita que para a empresa há aumento na produtividade dos trabalhadores, melhorias ambientais pela diminuição do tráfego urbano, além do aumento na qualidade de vida. Já para os trabalhadores, Haubrich (2020) *apud* Filardi e Castro (2017) destaca que a flexibilidade de horário, a produtividade e a qualidade de vida são os principais benefícios relatados pelos profissionais.

Ferreira (2021) destaca que o principal impacto causado à saúde do trabalhador em *home office* é a saúde emocional, mental e social. Além disso, outros fatores como adaptação à rotina juntamente com a conciliação com a vida pessoal, dificuldade em estabelecer limites nos horários de trabalho e reestruturação do posto de trabalho estão presentes no dia a dia. Enquanto, para as empresas as adversidades com treinamentos para as equipes e instruções são evidenciadas. No Quadro 3 foram apresentadas vantagens e desvantagens quanto ao regime *home office*.

Quadro 3 - Análise da literatura quanto às vantagens e desvantagens do *home office*.

<b>Vantagens para os trabalhadores</b>	
RAFALSKI; DE ANDRADE (2015)	Flexibilidade de horários, redução/fim do tempo de trânsito, redução de custos, aumento da produtividade, maior praticidade no dia a dia.
HAUBRICH; FROEHLICH (2020)	Agilidade nas entregas, qualidade de vida, sem limite de localização de contratação, redução de tempo em deslocamento, maior tempo com a família, menos custo com estrutura, maior concentração, flexibilidade.
FILARDI; CASTRO; ZANINI (2020)	Fazer refeições em casa, flexibilidade de horários, melhor qualidade de vida, menos interrupções, privacidade, redução no tempo de deslocamento, silêncio;
HAU; TODESCAT (2018)	Qualidade de vida em família, maior opção de organizar o tempo livre, evitar estresse com deslocamento, maior concentração, ambiente de trabalho flexível, menor número de interrupções, aumento de produtividade, flexibilidade na escolha de residência.
<b>Desvantagens para os trabalhadores</b>	
RAFALSKI; DE ANDRADE (2015)	Falta de socialização, má divisão do tempo e facilidade de distração, dificuldade em estabelecer limites entre casa-trabalho e custo de manutenção <i>home office</i>
HAUBRICH; FROEHLICH (2020)	Falta de comprometimento, indisciplina, falta de contato com os demais, cultura organizacional, modelo contratual.

FILARDI; CASTRO; ZANINI (2020)	Distração com atividades domiciliares, isolamento social, conflito entre trabalho e vida familiar, problemas psicológicos, falta de supervisão, dificuldade de controle, isolamento profissional
HAU; TODESCAT (2018)	Visão preconceituosa, afastamento do campo profissional e oportunidade de carreira reduzida, mais trabalho devido ao aumento de produtividade necessário, dificuldade de demonstrar acidentes de trabalho, isolamento social, gerenciamento falho do tempo, distração com o ambiente familiar

Fonte: Elaborado pela autora.

Com isso, a aplicação das ferramentas ergonômicas para avaliação das condições de trabalho colabora para a prevenção de doenças e lesões musculoesqueléticas, além de questões mentais vinculadas ao trabalho. As análises também auxiliam no aumento da produtividade e podem apoiar as decisões de melhorias. Para tal, o uso de métodos e ferramentas dependem da situação avaliada e o objetivo final do estudo (LAPERUTA; OLIVEIRA; PESSA; et al., 2018).

### 2.3 SAÚDE DO TRABALHADOR

A saúde do trabalhador é a área que engloba as práticas e conhecimentos estratégicos voltados para análise e intervenção nas relações de trabalho que provocam doenças. No Brasil, a preocupação pela área tem raízes no movimento da Medicina Social, termo utilizado em 1838 por Guérin. Com os avanços científicos da Medicina Preventiva, Medicina Social e da Saúde Pública fizeram com que as interpretações sobre saúde-doença atingissem o âmbito trabalhista. Na década de 70, com o acelerado crescimento de indústrias e trabalhadores, houve também a mobilização para a regulamentação das jornadas de trabalho e melhores condições salariais (GOMEZ; VASCONCELLOS; MACHADO, 2018).

Socialmente, o trabalho traz sua relevância como fonte de renda para as famílias, além de reconhecimentos pessoais, realizações e gratificações. Entretanto, o trabalho também pode ser fonte de condições perigosas ou que afetam de alguma forma a saúde do trabalhador (SILVEIRA, 2009). No setor da tecnologia, as principais doenças relacionadas ao trabalho são os distúrbios osteomusculares (LER/DORT), que afetam os músculos, tendões, ligamentos e articulações, devido ao esforço, atividades repetitivas ou má posição, as quais representam grande parte das causas de afastamento de trabalhadores. Estas disfunções podem ocorrer em diversas fases da vida e podem agravar de acordo com o estilo de vida adotado (SOARES; PEREIRA; GOMES; et al., 2019).

De acordo com Guimarães (2011), essa temática tem sido alvo de diversas discussões. Os fatores agravantes das LER/DORT podem ser agrupados em 4 principais grupos: fatores físicos e biomecânicos, como postura inadequada, iluminação, ruídos, atividades repetitivas, entre outros; fatores organizacionais, como as estruturas de horários e metodologias impróprias de trabalho; fatores individuais, como doenças crônicas; e fatores psicossociais, como insatisfação no trabalho e ansiedade.

### 2.3.1 Fatores de risco

Na ergonomia, fatores de risco são definidos como elementos que aumentam a probabilidade de lesões no sistema musculoesquelético, além ações que acarretam em fatores de risco organizacionais e psicossociais (JAFFAR et al, 2011). Para Poletto e Koller (2008), os fatores de risco relacionam-se com eventos adversos da vida e aumentam a possibilidade de uma pessoa desenvolver problemas físicos, sociais ou emocionais.

Os locais de trabalho, independente da natureza da atividade desenvolvida, podem comprometer a saúde e segurança do trabalhador a curto, médio ou longo prazo (BRASIL, 2016). E, assim como no ambiente de trabalho presencial, o *home office* também pode apresentar fatores de risco para a saúde e bem-estar do trabalhador. No Quadro 4 foram apresentados fatores de risco sobre o domínio físico.

Quadro 4 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre ergonomia física.

<b>Resultados observados</b>	
GERDING; SYCK; DANIEL; et al. (2021)	Cerca de 44,6% dos participantes relataram "sempre" ou "frequentemente" usar cadeira de escritório, porém muitos utilizavam cadeira sem apoio de braço. O uso de cadeiras sem braços foi amplamente prevalente, cerca de 56,6% dos respondentes relataram "sempre", "frequentemente" ou "às vezes" para o uso da cadeira de jantar. Além disso, as cadeiras analisadas não tinham braços ajustáveis e suporte lombar. Outro fator foi a falta de apoio adequado para as costas da cadeira. Em relação ao monitor 55,1% relataram nunca usar dois monitores externos, mas metade dos entrevistados relatou que o brilho estava presente na superfície de trabalho ou na tela "sempre", "frequentemente" ou "às vezes". Em relação ao tipo de estação de trabalho, mais da metade relatou trabalhar em mesas improvisadas e por conta disso muitas estações apresentavam postura inadequada. Quase três quartos dos entrevistados relataram caminhar uma a quatro vezes por dia por mais de 5 minutos.

GUIMARÃES; CHIMENEZ; MUNHOZ; et al. (2022)	Os principais fatores concentram-se em altura inadequada do monitor, mesa de trabalho alta ou baixa e falta de espaço para apoiar o antebraço. Além disso, também foi observado o tempo em que o respondente permanece sentado, que chegou a ser maior que 20 horas semanais.
DAVIS; KOTOWSKI; DANIEL; et al. (2020)	As avaliações ergonômicas identificaram que muitas cadeiras tinham altura inadequada. Uma pequena maioria dos trabalhadores tinha apoio de braço (53%), mas não os utilizavam (32%). O encosto da cadeira muitas vezes não era utilizado (69%) e muitas vezes sem apoio para lombar (73%). A altura do monitor era inadequada, além da utilização de monitor externo que também não possuía altura adequada. A falta de iluminação e pés que não tocavam o chão também foram alguns dos fatores observados.
NUNES; MARCON; DOMINGOS; et al. (2022)	Cerca de 47,1% dos trabalhadores afirmaram problemas relacionados ao conforto luminoso do ambiente. Além disso, 77,3% dos respondentes declararam estarem satisfeitos com a altura da mesa de trabalho e entre os insatisfeitos, foi concluído que os mesmos não utilizavam uma mesa específica para as atividades. Outro fator analisado foi a cadeira, em que 66,2% afirmaram possuir uma cadeira adequada. Outros fatores relatados pelos respondentes foram os ruídos externos, sejam eles relacionados a vizinhos, trânsito ou obras, temperatura do ambiente, conflitos interpessoais e iluminação.

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 5 foram apresentados os principais fatores de risco observados na literatura quanto ao domínio cognitivo.

Quadro 5 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre ergonomia cognitiva.

<b>Resultados observados</b>	
PEREIRA; RACHID (2018)	A pesquisa contou com 52 respondentes, divididos entre 40 homens e 12 mulheres. O isolamento dos colegas foi considerado desvantajoso por grande parte das pessoas que responderam à pesquisa. Outro fator observado foi a jornada de trabalho, no qual os trabalhadores dedicam mais horas do dia para as atividades de trabalho.
GERDING; SYCK; DANIEL; et al. (2021)	Cerca de 54,2% dos entrevistados afirmaram que houve aumento no nível de estresse. Em relação à fadiga, 50,9% afirmaram que o cansaço aumentou. Também verificou-se no estudo que o tempo de pausa aumenta significativamente o estresse e que três quartos dos entrevistados trabalham por mais de uma hora sem fazer pausa.

GUIMARÃES; CHIMENEZ; MUNHOZ; et al. (2022)	A pesquisa contou com 140 respostas, em que 45,7% dos respondentes são do sexo masculino e 54,3% do sexo feminino. Em relação a sobrecarga mental, observou-se que 85,7% dos respondentes afirmaram que houve um aumento em relação ao período anterior às atividades remotas.
MANN; VAREY; BUTTON (2000)	Cerca de 57% dos respondentes comentaram que o isolamento social é o principal ponto negativo do teletrabalho, 28% falta de apoio pela empresa ou pelos colegas de trabalho e isso pode acarretar em um impacto emocional negativo para o trabalhador.

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, no Quadro 6 foram apresentados os principais fatores de risco observados na literatura quanto a cultura de segurança.

Quadro 6 - Análise da literatura quanto a pesquisas sobre cultura de segurança.

<b>Resultados observados</b>	
FILARDI; CASTRO; ZANINI (2020)	Os dados desta pesquisa apontaram que 50% dos trabalhadores tiveram treinamento para o teletrabalho, mas 33,6% não tiveram treinamento, o que indica a necessidade de garantir a segurança no modelo <i>home office</i> .
OLIVEIRA; KEINE (2020)	Através das análises, pode-se observar que as empresas não se preocuparam em orientar seus trabalhadores sobre questões ergonômicas. Além disso, mesmo com 11% dos trabalhadores alegarem que não receberam orientação sobre o tema, mais da metade deles receberam alguma ferramenta para realizar as atividades.
<b>Resultados observados</b>	
BARROS; SILVA (2010)	Foi observado que a falta de comunicação dificulta o compartilhamento de informações e que, embora não sejam relacionadas às atividades, ajudam a entender a cultura da empresa. Além disso, os trabalhadores ao se sentirem isolados sentem-se menos visíveis na gestão de recursos humanos.

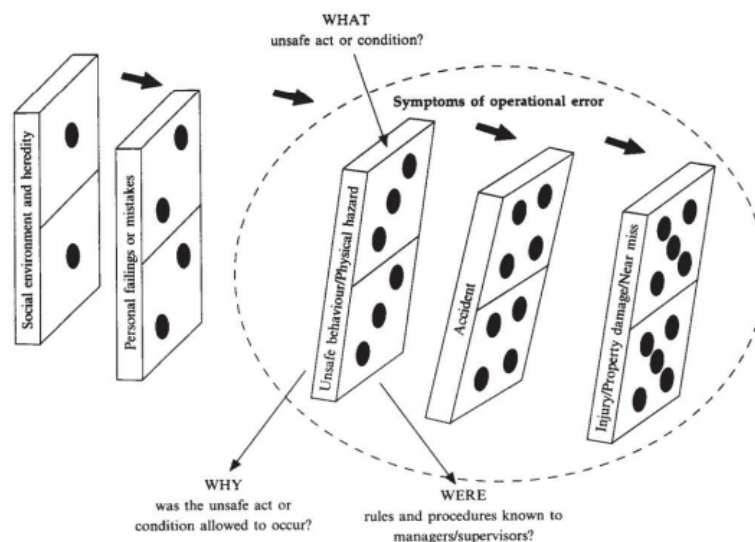
Fonte: Elaborado pela autora.

### 2.3.2 Cultura de segurança

A cultura de segurança no trabalho é um conjunto de atitudes e comportamentos que os trabalhadores de uma organização compartilham em relação à segurança. Seu conceito surgiu em 1988, em um relatório técnico com análises sobre o acidente da usina nuclear de Chernobyl. No relatório em questão, a cultura de segurança foi definida como um conjunto de características e atitudes das organizações que garante a segurança de uma planta nuclear (CAMPOS; DIAS, 2012)

Em 1931, Heinrich publicou a Teoria do Dominó, em que afirmava que os acidentes aconteciam após uma sequência de eventos e que cada etapa do processo de acidente resultou em uma lesão quando ocorrido. Durante os anos seguintes, outras teorias surgiram e, em 1971, Weaver modificou a teoria original, quando propôs que três dos cinco dominós fossem causados por omissões no gerenciamento sob a supervisão dos trabalhadores (COOPER, 1998), observado na Figura 5.

Figura 4 - Adaptação da Teoria do Dominó.



Fonte: COOPER (1998).

Para alguns pesquisadores, a cultura de segurança tem sua origem dentro da cultura organizacional da empresa e é considerada como um conjunto de crenças, valores e normas que são compartilhadas por todos das organizações, a fim de ser constituídos pressupostos básicos para a segurança do trabalho (GONÇALVEZ, 2016)

Campos e Dias (2012) também destacam que, para que as questões relacionadas à segurança e saúde dentro de uma organização agreguem valor, é necessário que as prioridades sejam reformuladas e que a cultura de segurança não seja vista apenas como um acordo. Muitas organizações demonstram interesse no conceito de cultura de segurança e o enxergam como um fator crítico com grande potencial de reduzir incidentes.

Como forma de caracterizar a maturidade da empresa sobre a cultura de segurança, Gonçalves (2016) destacou cinco principais fatores contribuintes:

1. Informação: consiste na confiança dos trabalhadores em relatar os ocorridos com a empresa;
2. Aprendizagem organizacional: é a forma com que a empresa recebe e analisa as ocorrências trazidas pelos trabalhadores;
3. Envolvimento: é a participação dos trabalhadores em prover e analisar as informações, além da cooperação com treinamentos e estudos sobre o tema;
4. Comunicação: é o canal utilizado entre trabalhador e empresa para facilitar a comunicação e registros das ocorrências;
5. Comprometimento: é a gestão feita pela empresa relacionado a segurança no trabalho, inclui os gastos monetários e de tempo alocados para o tema.

#### 2.4 LEGISLAÇÕES E NORMAS REGULAMENTADORAS

As normas regulamentadoras, ou NRs são disposições que complementam a segurança do trabalhador. Tratam-se de obrigações, direitos e deveres que devem ser cumpridos tanto pelos trabalhadores, como pelos empregadores, que tem por objetivo final a garantia de um trabalho seguro, que preza pela saúde e prevenção de doenças e acidentes relacionados ao trabalho (BRASIL, 2023).

O teletrabalho, que abrange as mais diversas modalidades de trabalho a distância, a incluir o *home office*, foi inserido pela primeira vez na legislação trabalhista em 2011 pela Lei N° 12.551, conforme descrito abaixo:

Art. 6°. Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego (BRASIL, 2011).

Assim, a lei infere que o teletrabalho, que inclui o regime *home office*, não deve ter distinções legislativas, de direitos e deveres ou remuneração, em relação ao trabalho dentro de uma empresa (BRASIL, 2011). Por conseguinte, em 2017, com Lei N° 13.467, de 13 de julho



de 2017, novos temas foram adicionados à legislação como limites à aplicação do teletrabalho e indicações de meios tecnológicos para utilização, destaca-se abaixo os artigos 75 de A a E.

‘Art. 75-B. Considera-se teletrabalho a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo.

‘Art. 75-C. A prestação de serviços na modalidade de teletrabalho deverá constar expressamente do contrato individual de trabalho, que especificará as atividades que serão realizadas pelo empregado.

‘Art. 75-D. As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, manutenção ou fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do trabalho remoto, bem como ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado, serão previstas em contrato escrito.

‘Art. 75-E. O empregador deverá instruir os empregados, de maneira expressa e ostensiva, quanto às precauções a tomar a fim de evitar doenças e acidentes de trabalho (BRASIL, 2017).

Com o enfrentamento da pandemia da Covid-19, em 2020, foi instaurada uma Medida Provisória (927/2020) a qual permitiu a alteração do regime de trabalho para *home office* sem mudanças nos contratos trabalhistas. Por fim, em 2022 foi sancionada a Lei Nº 14.442 que regulamenta o teletrabalho (BRASIL, 2022).

Para os trabalhadores que trabalham de acordo com o regime CLT, tem-se a Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, no qual há especificações do cumprimento de normas relacionadas a medidas de segurança que devem ser cumpridas tanto pela empresa quanto pelos seus funcionários, são elas:

Art. 157 - Cabe às empresas:

I - cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II - instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais;

Art. 158 - Cabe aos empregados:

I - observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções de que trata o item II do artigo anterior;

II - colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste Capítulo.

Parágrafo único - Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior;

b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa (BRASIL, 1977).

#### **2.4.1 NR-1 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**

A Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978 tem como objetivo estabelecer termos relativos à segurança e saúde no trabalho, além de diretrizes para o gerenciamento de riscos. Sua última atualização se deu pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 de março de 2020, no qual tem-se como direitos e deveres:

#### 1.4.1 Cabe ao empregador:

- a) cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;
- b) informar aos trabalhadores:
  - I. os riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho;
  - II. as medidas de prevenção adotadas pela empresa para eliminar ou reduzir tais riscos;
  - III. os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os próprios trabalhadores forem submetidos; e
  - IV. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.
- c) elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos trabalhadores;
- d) permitir que representantes dos trabalhadores acompanhem a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;
- e) determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, incluindo a análise de suas causas;
- f) disponibilizar à Inspeção do Trabalho todas as informações relativas à segurança e saúde no trabalho; e
- g) implementar medidas de prevenção, ouvidos os trabalhadores, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:
  - I. eliminação dos fatores de risco;
  - II. minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva;
  - III. minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
  - IV. adoção de medidas de proteção individual.

#### 1.4.2 Cabe ao trabalhador:

- a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
- b) submeter-se aos exames médicos previstos nas NR;
- c) colaborar com a organização na aplicação das NR; e
- d) usar o equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador (BRASIL, 2020).

### 2.4.2 NR-5 Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA)

A normatização se deu por meio da Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 com última alteração pela Portaria MTP n.º 422, de 07 de outubro de 2021 e tem como objetivo:

5.1.1 Esta norma regulamentadora - NR estabelece os parâmetros e os requisitos da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA tendo por objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador (BRASIL,2021a).

Dentre as principais atribuições da CIPA, destacam-se:

- c) verificar os ambientes e as condições de trabalho visando identificar situações que possam trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- d) elaborar e acompanhar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva em segurança e saúde no trabalho;
- e) participar no desenvolvimento e implementação de programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;
- f) acompanhar a análise dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, nos termos da NR-1 e propor, quando for o caso, medidas para a solução dos problemas identificados (BRASIL,2021a).

### 2.4.3 NR-17 Ergonomia

A normatização voltada aos critérios de adaptação das condições de trabalho trata-se da NR-17 que foi publicada pela Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 com atualização recente pela Portaria MTP n.º 423, de 07 de outubro de 2021 e tem como objetivo:

**17.1.1** Esta Norma Regulamentadora - NR visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho (BRASIL, 2021b).

A normativa NR-17 é voltada para todas as situações de trabalho, em que inclui aspectos do mobiliário dos postos de trabalho, às condições de conforto no ambiente de trabalho e a própria organização de trabalho. Além disso, como forma de acompanhamento, a norma prevê que a organização deve realizar a avaliação ergonômica preliminar a fim de subsidiar a implementação das medidas de prevenção e adequações necessárias. Para tal análise, deve-se seguir as seguintes etapas:

**17.3.3** A AET deve abordar as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta NR, incluindo as seguintes etapas:

- a) análise da demanda e, quando aplicável, reformulação do problema;
- b) análise do funcionamento da organização, dos processos, das situações de trabalho e da atividade;
- c) descrição e justificativa para definição de métodos, técnicas e ferramentas adequados para a análise e sua aplicação, não estando adstrita à utilização de métodos, técnicas e ferramentas específicos;
- d) estabelecimento de diagnóstico;
- e) recomendações para as situações de trabalho analisadas;
- f) restituição dos resultados, validação e revisão das intervenções efetuadas, quando necessária, com a participação dos trabalhadores (BRASIL, 2021b).

### 3 METODOLOGIA

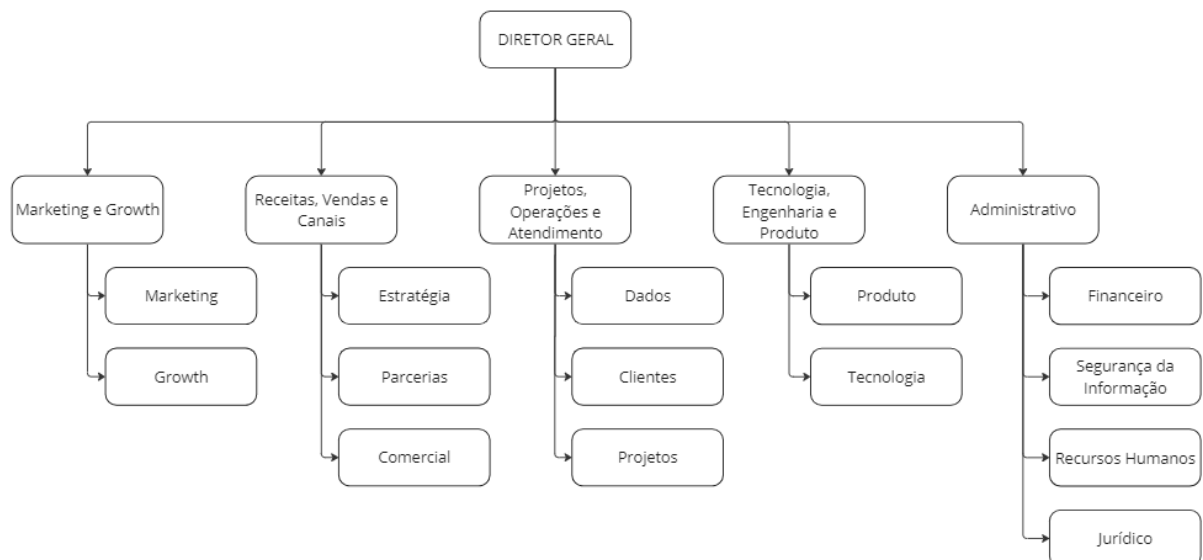
Nesta seção, são apresentados os aspectos de natureza metodológica que orientam a pesquisa. Em um primeiro momento, é apresentado o cenário em que o estudo foi desenvolvido. Em seguida, os aspectos metodológicos pelos quais a pesquisa é enquadrada. Por fim, são apresentadas as etapas que foram executadas para atingir os objetivos propostos.

#### 3.1 CENÁRIO

O cenário deste estudo envolve uma empresa de serviços financeiros, fundada em 2013 e situada na cidade de São Paulo. Ao longo dos anos e, principalmente, após o período de pandemia, denominou-se como *remote first*, no qual buscou-se priorizar a execução dos trabalhos a distância através do teletrabalho. Como produto, a empresa utiliza uma plataforma *online* para realizar a compra e venda de ativos.

A fim de desenvolvimento, melhoria contínua e acompanhamento do produto utilizado, a empresa conta com cerca de 400 trabalhadores, todos em regime *home office*, que atuam 8h diárias, 40h semanais e são subdivididos nas áreas descritas pelo organograma na Figura 6, adaptado pela autora de acordo com o organograma disponibilizado pela empresa.

Figura 5 - Organograma da empresa em estudo.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os principais setores são agrupados em grandes áreas. São eles:

- *Marketing e Growth* são responsáveis pelas estratégias de crescimento, por meio de pequenas otimizações em diversos processos com o objetivo de melhorar a receita da empresa;
- Receitas, vendas e canais são as áreas responsáveis pela captação de novos clientes, parcerias com consultores e pelos canais de venda de distribuição do produto;
- Projetos, operações e atendimento são áreas responsáveis pelo atendimento ao cliente, suporte, *business intelligence* e gestão de projetos.
- Tecnologia, engenharia e produto são responsáveis pelo desenvolvimento da plataforma, integrações com outros sistemas e pesquisas para desenvolvimento de novos produtos;
- Administrativo é composto pelas áreas financeiro, recursos humanos, jurídico e segurança da informação.

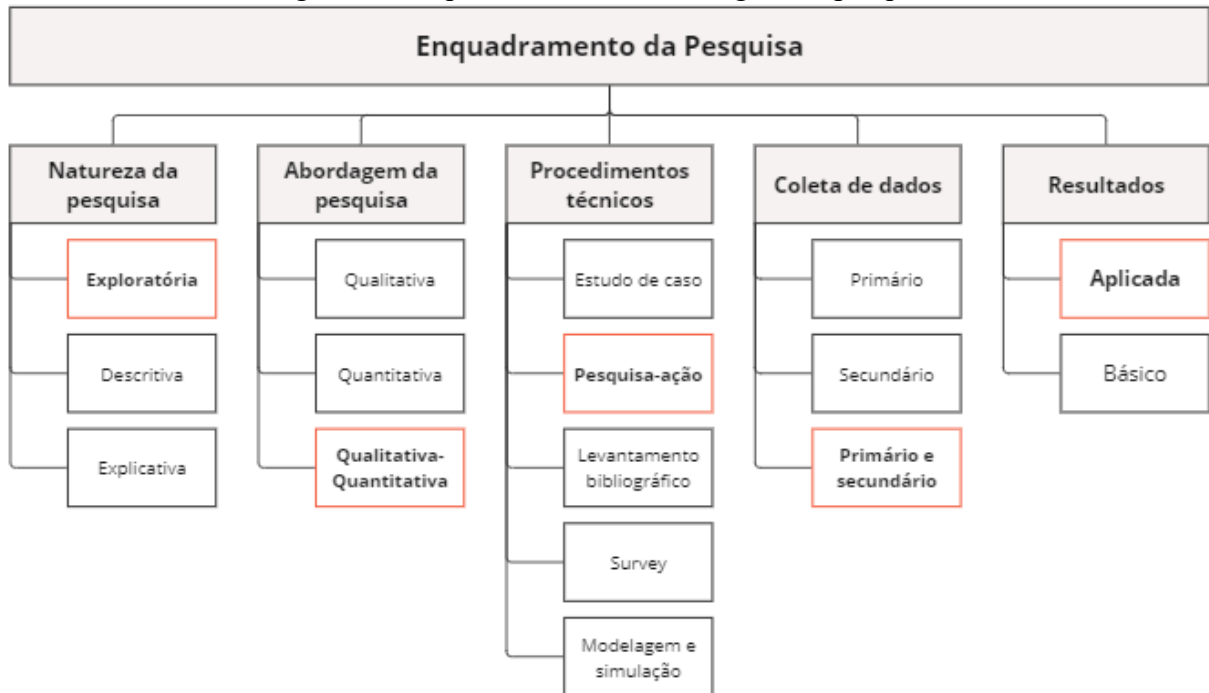
Como forma de contribuir com o bem-estar dos trabalhadores, a empresa oferece um auxílio mensal denominado auxílio *home office*, em que há liberdade de que seja utilizado para compras de materiais e equipamentos adequados para o posto de trabalho, porém fica a critério de cada um a forma de utilização. Além disso, foi adicionado na agenda dos trabalhadores dois momentos semanais de 5 minutos cada para descanso e alongamento.

A fim de cumprir o mesmo intuito, as agendas de reuniões não devem ultrapassar 45 minutos, para que se tenha 15 minutos de descanso entre reuniões. Também se conta com um momento chamado ‘Sexta-feira em foco’, momento em que não é recomendado que haja reuniões no período vespertino às sextas-feiras. Outras ações como compartilhamento de cartilhas que contém instruções sobre ergonomia do trabalho, além do benefício *Gympass*, aplicativo que permite que os trabalhadores possam escolher diversas atividades físicas para participar, também foram disponibilizadas pela empresa.

### 3.2 FASES DO ESTUDO

Nesta subseção, são apresentados os aspectos da natureza metodológica que orientam a pesquisa, e demonstram o contexto sob qual a pesquisa foi delineada e executada ilustrada na Figura 7.

Figura 6 - Enquadramento metodológico da pesquisa.



Fonte: Adaptado de LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN (2012).

A natureza da pesquisa realizada no presente estudo pode ser classificada como exploratória, a qual tem por objetivo conhecer o comportamento da variável de estudo, o significado e o contexto na qual ela se insere, em que se busca informações que captem a realidade de determinada população tal como ela é. Resumidamente a pesquisa exploratória possibilita o conhecimento de maneira completa, mais adequado à realidade, e evita os vieses provocados pela opinião do pesquisador (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

A abordagem é classificada como qualitativa-quantitativa, visto que o método estuda aspectos subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano, por meio de análises de forma intuitiva e com relação à teoria embasadora e também por meio de análises estatísticas para explicar fenômenos (DA SILVA, 2010).

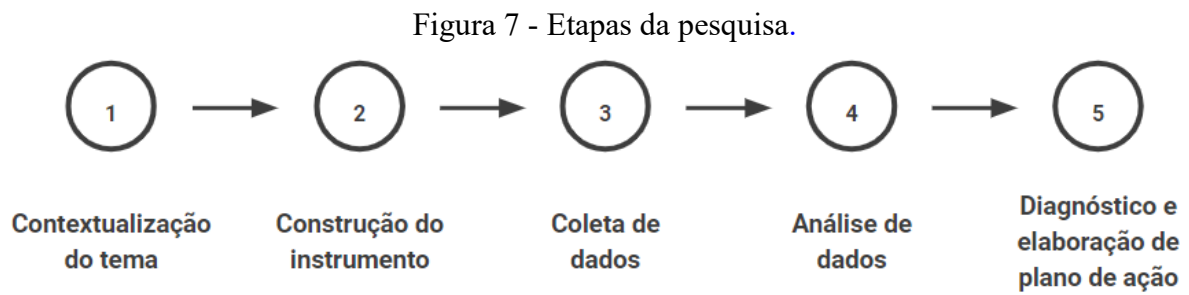
O procedimento técnico utilizado neste trabalho é caracterizado como tipo Pesquisa-ação, já que utiliza técnicas de pesquisa para informar, descrever e avaliar a ação, no qual pode-se planejar e implementar uma determinada melhora na prática utilizada (TRIPP, 2005). Também pode ser classificada como *Survey* quando se deseja conhecer o comportamento de determinado grupo de pessoas por meio da solicitação de informações acerca do problema estudado (GIL, 2010).

A coleta de dados envolveu dados primários e secundários. Os primários são representados pela coleta de dados e informações durante entrevistas, enquanto os secundários são oriundos de outras pesquisas e artigos para compreensão do tema.

Por fim, os resultados dessa pesquisa possuem finalidade aplicada, pois tem como objetivo adquirir conhecimentos práticos para o envolvimento da empresa analisada nas questões de saúde ergonômica e em ações de segurança (GIL, 2010).

### 3.3 ETAPAS DA PESQUISA

As pesquisas de metodologia exploratória costumam ser desenvolvidas em etapas, no sentido de que cada etapa se apoia nos resultados obtidos na etapa anterior, cada qual com sua produção específica (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995). Com base nisso, as etapas desta pesquisa foram definidas conforme fluxograma apresentado na Figura 8.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

#### 3.3.1 Fase 1: Contextualização do tema

Na primeira etapa, foi realizado o levantamento bibliográfico acerca dos objetos de estudo. Este processo de levantamento, leitura e análise contribuiu para o conhecimento do que já foi publicado relacionado ao tema escolhido, o qual permitiu o mapeamento e delineamento da proposta de pesquisa (MORESI, 2003), também chamado de fundamentação teórica.

#### 3.3.2 Fase 2: Construção do instrumento

Na segunda etapa, foi realizada a construção do instrumento de coleta de dados a partir de questionários previamente validados. Como primeira etapa do instrumento, tem-se a caracterização dos participantes, em seguida a compreensão da percepção de ergonomia desses, entendimento do seu local e a organização de trabalho, compreensão dos movimentos biomecânicos durante a jornada de atividades, entendimento dos esforços cognitivos e

psicossociais e avaliação dos benefícios ofertados pela empresa e boas práticas para garantia do bem-estar dos trabalhadores, por meio de três metodologias.

O primeiro método utilizado foi o *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA), instrumento que se propõe avaliar o risco de desconforto e lesões musculoesqueléticas em trabalhadores, através do uso de imagens padronizadas que simulam o uso da cadeira, monitor, teclado e mouse (SILVA; SOUZA; MELLO; et al., 2019). Este, estabelece um quadro de avaliação final da pontuação, definida como: maior que seis indica alto risco, em que pode haver ou não necessidade de nova avaliação

Por conseguinte, utilizou-se o método ERGOS para análise da carga mental, por meio do estudo dos esforços e fatores de risco no ambiente de trabalho, como atenção, raciocínio, isolamento, horário e relacionamento de trabalho (ALVAREZ, 2009). Para avaliação final, foram utilizadas pontuações oriundas do próprio *software*, definidas como: menor que 30 é indicado como satisfatório, em que as condições de trabalho são adequadas e não há risco potencial; entre 31 e 60 considera-se aceitável, indicam que as condições estão dentro dos padrões de qualidade; e então, entre 61 e 100, em que os padrões de qualidade não são cumpridos, necessitam de medidas preventivas.

Por fim, considerou-se o questionário adaptado por Gonçalves Filho (2016), desenvolvido com base no modelo de Hudson (2001), o qual conta com 10 perguntas fechadas de múltipla escolha com variação entre 1 e 4 alternativas, em que a resposta varia de acordo com a situação vivenciada individualmente pelos trabalhadores da empresa.

Por se tratar de um compilado de questionários que pudessem responder ao objetivo do estudo, e, a fim de evitar a repetição de perguntas ou que o questionário se tornasse extenso demais em que se favorece a desistência das respostas ou não completude, alguns questionários foram adaptados. O instrumento completo e adaptado que foi disponibilizado aos trabalhadores está disponível nas seções finais deste trabalho (Apêndice A).

### **3.3.3 Fase 3: Coleta de dados**

A coleta dos dados foi realizada a partir do universo: trabalhadores em *Home Office* de uma empresa de serviços financeiros brasileira, independentemente da idade, sexo ou setor de trabalho, desde que cumpram pelo menos 30h semanais, sob regime de contrato de trabalho em que se aplique a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), sem considerar regimes de trabalho terceirizados. A amostra se deu de maneira não-probabilística, de maneira que todos



os elementos constituintes da categoria avaliada foram convidados e tiveram igual oportunidade de participar da pesquisa, sem serem agrupados (MORESI, 2003).

O procedimento de coleta se deu através de um instrumento autoaplicável, disponibilizado por meio de um *link* de acesso ao *Google Forms*, o qual contém um questionário estruturado, com questões fechadas para respostas e uma última questão aberta. As questões foram construídas em blocos temáticos e divididos por instrumentos. Com isso, os participantes tiveram a oportunidade de responder ao questionário em momento que lhe parecesse oportuno, em aparelhos digitais, desde que esteja com acesso à internet.

O alcance dos trabalhadores foi realizado pelo contato via *Slack*, uma plataforma para comunicação interna entre trabalhadores utilizada pela empresa em questão. Neste momento, os possíveis participantes foram convidados para participar da pesquisa, com a devida contextualização do seu objetivo. No caso de resposta positiva, considerou-se a anuência verbal, e antes de encaminhar o *link* para resposta, primeiramente foi enviado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que constava com a assinatura das autoras, o qual foi assinado pelo entrevistado. Após a assinatura e anuência, disponibilizou-se o *link* de acesso ao questionário estruturado. O tempo médio previsto para a resposta ao formulário foi de 07 minutos.

A fim de oportunizar maior número de respostas, o *link* de convite para participação na pesquisa foi disparado aos possíveis participantes três vezes, em datas e horários diferentes. Considerou-se o tempo de coleta de dados, no qual o instrumento encontrava-se disponível para resposta, entre as datas do dia 22 de maio de 2023 a 02 de junho de 2023 (ou seja, 10 dias úteis).

#### **3.3.4 Fase 4: Análise de dados**

A partir das respostas ao formulário, o *Google Forms* automaticamente ordena-os em planilha do software *Microsoft Excel*<sup>®</sup>. Tais dados foram inicialmente filtrados, em que se verificou a duplicidade e completude das respostas. Posteriormente, realizou-se a codificação das variáveis de interesse, em que se organizou em nova planilha do *Microsoft Excel*<sup>®</sup> denominada Banco de dados. Neste Banco de dados, foram identificados o perfil dos trabalhadores, o risco de lesões e a percepção da cultura de segurança. Para tanto, foi utilizado estatística descritiva: medidas de frequência, média, mediana e porcentagem.

Os dados oriundos dos instrumentos ROSA e ERGOS foram analisados com auxílio do *software* Ergolândia<sup>®</sup> versão 8.0. Trata-se de um software disponível para *Windows*, desenvolvido pela FBF Sistemas que tem como objetivo disponibilizar 29 ferramentas

ergonômicas para avaliação e melhoria dos postos de trabalho por meio do preenchimento dos campos disponíveis e então, traduzir as respostas em resultados categorizados a partir do tipo de instrumento escolhido.

O método ROSA foi utilizado para verificar de forma rápida os riscos ergonômicos dentro de escritórios. Para a atribuição de pontuação às respostas que foram obtidas utilizou-se do *software* Ergolândia. Ao final dos cálculos, o próprio *software* classifica a pontuação final em: Nível 1 (corresponde a 1 a 4 pontos), indica que os respondentes estão dentro do quadro caracterizado como “adequado ergonomicamente”, por isso, não requerem de uma avaliação aprofundada; Nível 2, com pontuações de 5 a 10, em que aponta a necessidade de nova avaliação e recomendações para possível mudança no posto de trabalho.

Além disso, a fim de levantar os fatores de riscos ergonômicos dentro do domínio físico, todas as respostas dos trabalhadores foram analisadas qualitativamente, por questão. Cada uma delas está relacionada a um dos seguintes grupos: altura do assento, profundidade do assento, apoio de braço, suporte para as costas, monitor, mouse e teclado. Para que essa análise fosse feita, foram atribuídas às respostas dos trabalhadores pontuações entre 0 e 3, em que 0 significa que há adequação quanto a ergonomia e 3 caracteriza-se como ponto de atenção de acordo com o método utilizado por Sonne, Villalta e Andrews (2012).

De acordo com as notas e pesos de cada resposta, foi possível caracterizar cada um dos blocos avaliados, conforme as normas instituídas para o trabalho em escritório. Por conseguinte, calculou-se a média da pontuação/bloco e a pontuação máxima e mínima.

O segundo questionário aplicado foi o ERGOS, utilizado para identificar fatores de risco no posto de trabalho, de acordo com 6 grupos de fatores. Para esta pesquisa, foi realizada uma adaptação, em que se considerou apenas o fator de carga mental. Como parte da análise realizada, foi utilizado o *software* Ergolândia, o qual conta com duas seções: a Seção A que envolve pressão do tempo, atenção, complexidade, monotonia e processos centrais; e a Seção B que envolve iniciativa, isolamento, horário de trabalho, relações no trabalho e demandas gerais. As pontuações foram classificadas como ‘Satisfatório’ (pontuação entre 0 e 30), ‘Aceitável’ (31 a 60 pontos) e ‘Deve melhorar’ (61-100 pontos), as quais também fazem parte do *software* em questão.

Para a análise da cultura de segurança, foi utilizada uma adaptação do Modelo de Hudson. As questões foram analisadas de forma individual e classificadas quanto a fatores de informação, aprendizagem organizacional, envolvimento, comunicação e comprometimento. Como parâmetro para análise e classificação foi utilizado o artigo “Cultura e gestão de

segurança no trabalho em organizações industriais: uma proposta de modelo” de Gonçalves Filho (2016).

Por fim, a última questão do instrumento elaborado pela autora, constou com uma questão aberta na qual perguntou-se aos participantes quais as vantagens e desvantagens que cada um observa sobre o trabalho *home office*, em que se avaliou seu dia-a-dia no ambiente de trabalho juntamente com a vida pessoal. A fim de visualização das palavras-chave, utilizou-se a plataforma *online* chamada *Mentimeter*<sup>®</sup> para obter uma nuvem de palavras.

As respostas obtidas foram analisadas quanto ao seu conteúdo conforme sugere Bardin (2016), iniciada na leitura flutuante das respostas, por conseguinte foram agrupadas conforme a frequência e correlação e por fim, formaram categorias temáticas ao final da análise. Para esta análise não foi utilizado *software*, e para exemplificar os resultados, garantiu-se o anonimato ao nomear as falas com o termo “Trabalhador” seguido da ordem em que as respostas foram recebidas, em números de 1 a 52. Ex: Trabalhador 6. Ao final da análise, as categorias foram tabeladas quanto a frequência de menção pelos trabalhadores, as respostas foram classificadas em grupos de vantagens e desvantagens e utilizadas na conclusão das análises.

### **3.3.5 Diagnóstico e elaboração de plano de ação**

A partir dos resultados obtidos, foi realizado um diagnóstico situacional e elaborado um plano de ação para prevenção, controle de riscos e acompanhamento da empresa junto aos trabalhadores, para tanto foram utilizadas referências e recomendações normativas e também bibliográficas.

### **3.3.6 Aspectos éticos**

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado sob parecer nº 6.015.165, CAAE: 68290423.1.0000.0121, conforme consta na folha anexada neste arquivo. Ademais, foram seguidos todos os preceitos éticos disciplinados pelas resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e as Orientações para Procedimentos em Pesquisas com qualquer etapa em Ambiente Virtual – Conep /2021, assim como a todos os trabalhadores que aceitaram participar do estudo, foi fornecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para uso dos dados, o qual foi assinado em duas vias pelos pesquisadores e pelos trabalhadores.

## 4 RESULTADOS

Nas seções a seguir, encontram-se os resultados da pesquisa aplicada em uma empresa de serviços financeiros que adota o regime *home office* como forma de trabalho, no qual os resultados foram subdivididos entre os métodos de análise. No primeiro tópico, são ilustrados os dados sociodemográficos dos participantes, enquanto os tópicos seguintes apresentam os resultados dos métodos avaliados. São eles o Método *Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) que está linkado ao domínio físico da ergonomia; o Método ERGOS, domínio cognitivo; e Modelo de Hudson, quanto ao domínio organizacional. A coleta de dados feita por meio do preenchimento de um instrumento autoaplicável disponível *online*, alcançou 52 de 400 respostas (13%) no período do estudo.

### 4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Quanto as questões sociodemográficas, pode-se observar na Tabela 1 que, mesmo que a empresa tenha divulgado em ações internas para os trabalhadores que em sua grande maioria conta com funcionários do sexo masculino, obteve-se nessa pesquisa 50% das respostas oriundas de participantes do sexo feminino. Dentre os respondentes, predominou-se a faixa etária entre 31 e 35 anos com 17 respondentes (33%), seguido do intervalo de 26 e 30 anos com 14 trabalhadores (27%), acima de 36 anos e 18 a 25 anos com 11 (21%) e 10 trabalhadores (19%), respectivamente.

Dos 52 participantes, 29 trabalham na empresa no período entre 12 e 24 meses (56%), 10 encontram-se entre 24 e 48 meses (19%), outros 9 (17%) possuem até 12 meses de empresa e os 4 restantes (8%) apresentam tempo de trabalho acima de 48 meses.

Além disso, entre as áreas de trabalho dispostas no organograma da empresa, os respondentes estão subdivididos em 11 grandes setores que estão apresentados no Tabela 1. Nota-se que 12 dos participantes (23%) estão concentrados na área de Tecnologia. A próxima área com maior número de participações foi *Marketing* com 7 pessoas (13%). Seguido da área de Recursos Humanos com 6 respondentes (12%). As demais áreas de Produto, Financeiro, Segurança, Projetos, *Growth*, Dados, Clientes e Outros também estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos trabalhadores que participaram da pesquisa.

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Feminino	26	50
Masculino	26	50
<b>Idade</b>		
Entre 18 e 25 anos	10	19
Entre 26 e 30 anos	14	27
Entre 31 e 35 anos	17	33
Acima de 36 anos	11	21
<b>Tempo de trabalho</b>		
Até 12 meses	9	17
De 12 a 24 meses	29	56
De 24 a 48 meses	10	19
Acima de 48 meses	4	8
<b>Área</b>		
Tecnologia	12	23
<i>Marketing</i>	7	13
Recursos Humanos	6	12
Produto	5	10
Financeiro	5	10
Segurança	4	8
Projetos	3	6
Outros	3	6
<i>Growth</i>	3	6
Dados	2	4
Clientes	2	4

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

## 4.2 ANÁLISE ERGONÔMICA

Nesta seção, encontram-se os resultados e análises do questionário autoaplicável, separadas pelo domínio físico, analisado por meio do método ROSA, seguido do domínio cognitivo, pelo método ERGOS, domínio organizacional, pela cultura de segurança vista com a adaptação do modelo de Hudson, além da análise da pergunta descritiva sobre a vantagem e desvantagem do *home office*.

### 4.2.1 *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)*

Para as questões relacionadas ao domínio físico, analisadas com o método ROSA, obteve-se como pontuação final, observado na Tabela 3. Observa-se que 32 trabalhadores

(62%) pontuaram no nível 1 e foram caracterizados como adequado ergonomicamente. Os outros 20 trabalhadores (38%) tiveram sua pontuação dentro do nível 2. Sendo assim, para estes trabalhadores do segundo nível é necessária uma nova avaliação, e nesta ocasião realizar possíveis adequações no posto de trabalho. A distribuição dos resultados obtidos no questionário ROSA está descrita na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos resultados do método ROSA entre os participantes da pesquisa.

<b>Nível</b>	<b>Pontuação</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1	1 a 4	32	62
2	5 a 10	20	38
<b>Total</b>		<b>52</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Embora a maioria dos participantes desta pesquisa estejam no nível ergonômico adequado, verifica-se maior prevalência dos participantes do sexo masculino no nível satisfatório ergonomicamente (38%), a comparar com as mulheres, que são apenas 23% dos trabalhadores em *home office* respondentes no nível 1. Conforme demonstra a Tabela 3, estas mulheres encontram-se predominantemente no nível 2 (27%), que se enquadram na categoria que necessitará de avaliações aprofundadas e recomendações de melhorias para o dia-a-dia no posto de trabalho.

Quanto à idade, percebe-se que em todas as faixas etárias analisadas há predominância no nível 1, com destaque para os trabalhadores da faixa etária entre 31 e 35 anos, que obtiveram maior quantitativo (10 trabalhadores) no nível 1, correspondem a 19% do total. Em segundo lugar, a faixa etária que obteve melhores resultados foi àqueles com idade entre 18 e 25 anos com 8 respondentes (15%). Foi observado entre as faixas etárias de 26 a 30 anos e de 30 a 35 anos, cada uma com 7 respondentes (juntas, 26%).

Quanto ao tempo de trabalho, apenas os trabalhadores com 12 a 24 meses de atividade na empresa tiveram pontuação positiva e encontram-se no nível 1 do método ROSA, os demais trabalhadores encontram-se, predominantemente, com pontuação para o nível 2, conforme descrito na Tabela 3.

Quando analisadas as respostas por setor de trabalho, conforme demonstrado na Tabela 4, destaca-se que a área de Recursos Humanos obteve 100% dos seus trabalhadores em nível adequado. Com destaque para a pontuação positiva, seguiu-se o setor de Projetos, Clientes, Dados e Outras áreas também com todos os trabalhadores dentro do nível 1. Contrariamente, verificou-se que os trabalhadores da área de Tecnologia, em sua maioria, pontuaram no nível

2, o que correspondem à necessidade de nova avaliação e adequações no posto de trabalho, um total de 7 trabalhadores (13%). O mesmo aconteceu com o setor de Marketing, no qual sua maioria, 5 trabalhadores (10%) encontram-se com necessidade de uma nova avaliação mais aprofundada.

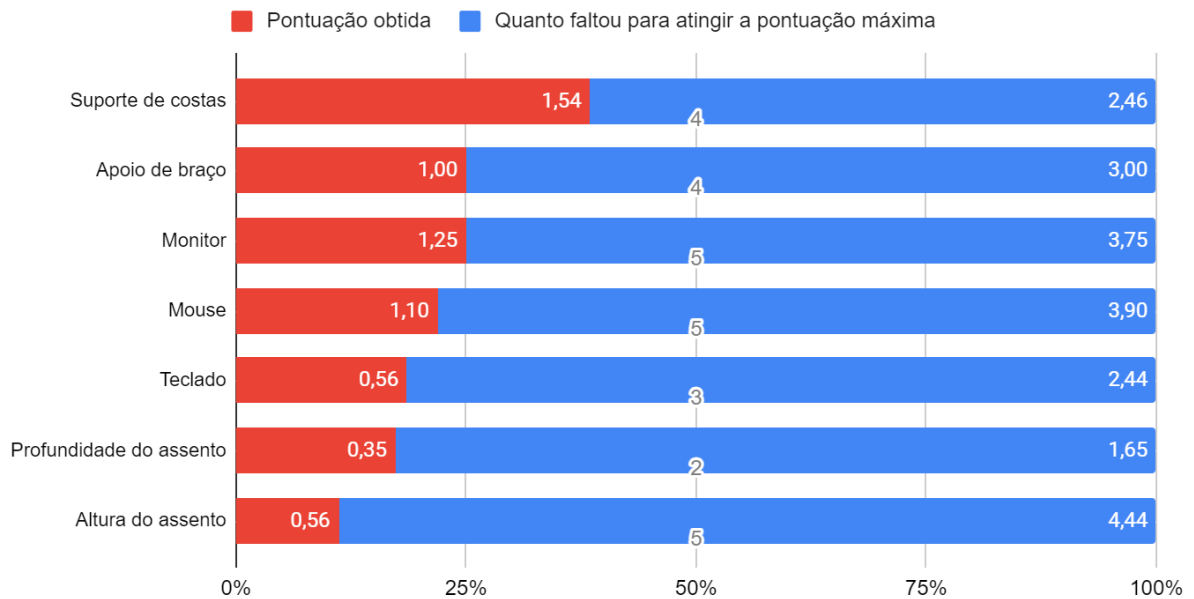
Tabela 3 - Caracterização da pontuação dos trabalhadores em home office de uma empresa de serviços financeiros no Método ROSA.

	Nível 1		Nível 2		Total geral	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>						
Feminino	12	23	14	27	26	50
Masculino	20	38	6	12	26	50
<b>Idade</b>						
Entre 18 e 25 anos	8	15	2	4	10	19
Entre 26 e 30 anos	7	13	7	13	14	27
Entre 31 e 35 anos	10	19	7	13	17	33
Acima de 36 anos	7	13	4	8	11	21
<b>Tempo de trabalho</b>						
Até 12 meses	4	8	5	10	9	17
De 12 a 24 meses	20	38	9	17	29	56
De 24 a 48 meses	5	10	5	10	10	19
Acima de 48 meses	3	6	1	2	4	8
<b>Área</b>						
Recursos Humanos	6	12	-	-	6	12
Tecnologia	5	10	7	13	12	23
Financeiro	4	8	1	2	5	10
Outros	3	6	-	-	3	6
	Nível 1		Nível 2		Total geral	
<b>Sexo</b>	N	%	N	%	N	%
Projetos	3	6	-	-	3	6
Segurança	3	6	1	2	4	8
Clientes	2	4	-	-	2	4
Dados	2	4	-	-	2	4
Marketing	2	4	5	10	7	13
Growth	1	2	2	4	3	6
Produto	1	2	4	8	5	10

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Uma vez que foram identificadas as classificações dos trabalhadores de acordo com o método ROSA, o presente trabalho ainda buscou encontrar, entre as perguntas respondidas, quais eram os fatores que mais impactam, negativamente, o bem-estar dos trabalhadores. A seguir, apresentam-se as análises individuais das perguntas.

Figura 8 - Representação gráfica da distribuição da pontuação no Método ROSA para cada uma das perguntas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O bloco que obteve a maior pontuação na análise foi o de suporte de costas, que atingiu 38,5% da pontuação máxima. O grupo de questões que estão relacionadas ao bloco analisado, apontam a necessidade de atenção para possíveis problemas DORT na cadeira do trabalhador. De acordo com SOMA (2022), a postura inadequada pode acarretar em dores nos membros, fadiga muscular e formigamento.

Outro fator de risco encontrado nos trabalhadores em estudo, foram questões relacionadas ao apoio de braço. A média das respostas do bloco atingiu 25% da pontuação máxima, apresenta pontos de melhoria. A falta do apoio na cadeira ou a má qualidade podem resultar em fadiga muscular, tensão no pescoço, além de outras doenças ocupacionais (LER/DORT). O terceiro fator levantado foi o monitor com 25% da pontuação máxima indica também a necessidade de ações corretivas, visto que também colabora para doenças ocupacionais.

#### 4.2.2 Método ERGOS

Para as questões relacionadas ao domínio cognitivo, analisadas com o método ERGOS, obteve-se como pontuação final, observado na Tabela 4, todos os 52 respondentes encontram-se dentro do limite permitido, entre o satisfatório e o aceitável. Com isso, não há necessidade de medidas corretivas, pois as ações que estão a ocorrer individualmente não



devem afetar negativamente a saúde do trabalhador. Destes, 17 trabalhadores têm seus resultados satisfatórios (33%), considerados como condições adequadas, e 35 (67%) encontram-se como aceitáveis e também estão dentro dos padrões internacionalmente aceitos.

É válido ressaltar que, mesmo que não existam pontuações consideradas como “Deve melhorar”, é importante que haja execução de planos de ação para que os trabalhadores permaneçam dentro do nível aceitável, e ainda, se possível, aumentem o seu *score* para satisfatório.

Tabela 4 - Pontuação de trabalhadores em *home office* de uma empresa de serviços financeiros, calculado pelo instrumento ERGOS.

<b>Resultado</b>	<b>Pontuação</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Satisfatório	0-30 pontos	17	33
Aceitável	31-60 pontos	35	67
Deve melhorar	61-100 pontos	0	0
Total	-	52	100

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Quanto à classificação por sexo, observa-se que entre as 26 respondentes do sexo feminino, 36,5% encontram-se com resultados aceitáveis, enquanto 13,5% têm resultados satisfatórios. Já entre o sexo masculino, 30,8 % estão em nível aceitável e 19,2% como satisfatório, conforme demonstra a Tabela 5.

No que se refere a idade dos participantes, percebe-se que apenas a faixa etária entre 18 e 25 anos encontra-se, em sua maioria, em nível satisfatório. As demais faixas encontram-se, em sua maioria, em nível aceitável. Já acerca do tempo de trabalho, observa-se que todas as faixas se encontram, na sua maioria, com resultado aceitável.

Quanto às áreas em que os trabalhadores se encontram, observa-se que 100% da área de dados possui *score* satisfatório, enquanto a área de segurança possui 100% dos seus trabalhadores com resultado aceitável.

Tabela 5 - Caracterização da pontuação dos trabalhadores em *home office* de uma empresa de serviços financeiros no instrumento ERGOS.

	Aceitável		Satisfatório		Total geral	
	N	%	N	%	N	%
<b>Sexo</b>						
Feminino	19	36,5	7	13,5	26	50,0
Masculino	16	30,8	10	19,2	26	50,0
<b>Idade</b>						
Entre 18 e 25 anos	3	5,8	7	13,5	10	19,2
Entre 26 e 30 anos	10	19,2	4	7,7	14	26,9
Entre 31 e 35 anos	12	23,1	5	9,6	17	32,7
Acima de 36 anos	10	19,2	1	1,9	11	21,2
<b>Tempo de trabalho</b>						
Até 12 meses	8	15,4	1	1,9	9	17,3
De 12 a 24 meses	16	30,8	13	25,0	29	55,8
De 24 a 48 meses	8	15,4	2	3,8	10	19,2
Acima de 48 meses	3	5,8	1	1,9	4	7,7
<b>Área</b>						
Clientes	1	1,9	1	1,9	2	3,8
Dados	-	-	2	3,8	2	3,8
Financeiro	4	7,7	1	1,9	5	9,6
<i>Growth</i>	1	1,9	2	3,8	3	5,8
<i>Marketing</i>	6	11,5	1	1,9	7	13,5
Outros	1	1,9	2	3,8	3	5,8
Produto	3	5,8	2	3,8	5	9,6
Projetos	2	3,8	1	1,9	3	5,8
Recursos Humanos	4	7,7	2	3,8	6	11,5
Segurança	4	7,7	-	-	4	7,7
Tecnologia	9	17,3	3	5,8	12	23,1

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Com isso, os principais fatores de risco observados, destaca-se a duração do tempo de pausa, onde, apesar de 35 trabalhadores (67,3%) adotarem entre 5 e 15% de pausa durante as 8 horas de atividades, 15 pessoas (28,8%) apontam que suas pausas duram menos do que 5% da jornada total, isso faz com que os trabalhadores tenham queda na produtividade, sobrecarga mental, além de desconfortos físicos ao permanecer tempo em demasia na mesma posição.

Outro fator importante foi a extensão da jornada de trabalho. Foi constatado que 21 trabalhadores (40,4%) realizam horas extras com frequência. Tal fato também pode estar associado a causas negativas no bem-estar dos trabalhadores, desencadeadoras de fadiga, falta de concentração e estresse, o que contribui para problemas de LER/DORT. Observa-se também que 42 trabalhadores (80,8%) apontam que estão isolados fisicamente. A ação de isolamento, a

longo prazo, pode causar ansiedade, transtornos de humor, sensação de isolamento e solidão, o que afeta diretamente a saúde mental.

Os demais fatores levantados, como práticas de análise e tomada de decisões sobre os processos, em que 41 respondentes apontam que é comum durante o dia a dia, a exigência de raciocínio complexos, como 33 trabalhadores (63,5%) indicam estar presente nas atividades, a alteração frequente na rotina de trabalho, observadas por 26 trabalhadores (50%) e o supervisionamento e programação de atividades de outras pessoas relatados por 23 respondentes (44,2%) estão atrelados a sobrecarga dos trabalhadores.

### **4.2.3 Cultura de segurança**

Neste tópico serão tratadas as discussões do domínio organizacional, por meio da análise das questões de forma individual, a fim de obter a percepção da cultura de segurança entre os trabalhadores quanto às práticas adotadas pela organização. Para a análise das questões foram considerados os fatores indicativos para caracterizar a cultura de segurança e bem-estar da empresa e estão listados nos tópicos a seguir.

#### *4.2.3.1 Fator Informação*

Para as questões relacionadas à informação dos trabalhadores para com a empresa, observou-se a predominância positiva nos quesitos abordados. Cerca de 40% dos respondentes acreditam que a maioria das ocorrências, sejam elas relacionadas à saúde ou gestão, são informadas à empresa, independentemente de sua gravidade. Porém, uma grande parcela dos trabalhadores considera que apenas as ocorrências que trazem algum malefício explícito no dia-a-dia é que são informadas à empresa. A distribuição das respostas obtidas encontra-se na figura abaixo.

Quanto à percepção sobre os demais trabalhadores, mais da metade dos participantes (67%) responderam que acreditam que a maioria dos funcionários se sentem à vontade para relatar as ocorrências, independente da sua gravidade. Enquanto isso, 15,4% dos respondentes têm a percepção de que a minoria dos trabalhadores se sentem à vontade para informar ocorrências.

As percepções levantadas indicam que, embora a maioria dos trabalhadores sintam-se seguros e confiantes em relatar as ocorrências, sejam elas relacionadas à questão de saúde ou

gestão, uma parcela acredita que nem todas as ocorrências de fato são levadas aos supervisores, o que indica a falta total de confiança para com a empresa.

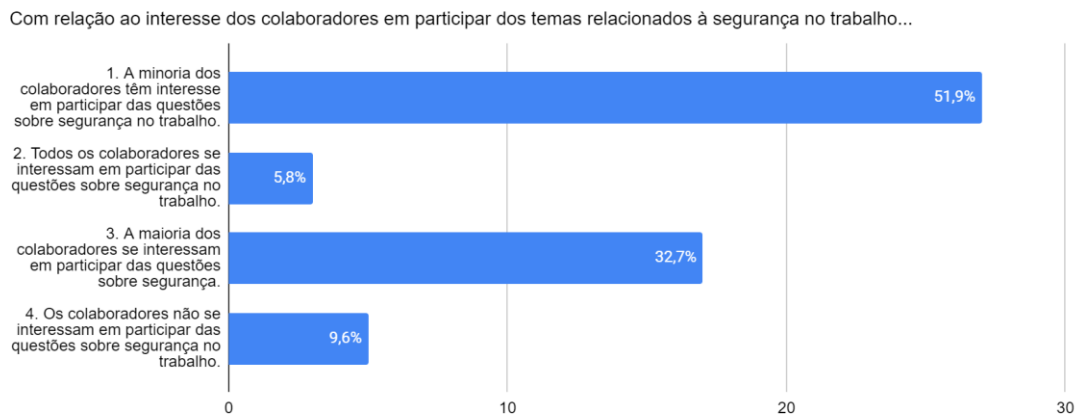
#### 4.2.3.2 Fator Aprendizagem Organizacional

Quanto à questão relacionada à aprendizagem organizacional, observa-se que 57,7% dos trabalhadores acreditam que a empresa faz melhorias continuamente quando o assunto é segurança no trabalho, ou seja, considera-se que as ações que a empresa promove, juntamente com o auxílio mensal oferecido aos trabalhadores contribuem para uma boa taxa de aprovação pelos mesmos. Embora a maioria concorde com as melhorias oferecidas pela empresa, há uma fração de trabalhadores (26,9%) que acredita que a empresa não oferece melhorias e com isso pode-se assumir que as ocorrências podem não ter sido resolvidas da maneira adequada.

#### 4.2.3.3 Fator Envolvimento

No que tange ao envolvimento dos trabalhadores quanto às ações de segurança dentro da empresa, cerca de um terço dos trabalhadores (32,7%) crê que a maioria dos trabalhadores têm interesse nas questões de segurança do trabalho. No entanto, como demonstrado na Figura 9, é importante ressaltar que 51,9% dos respondentes acreditam que apenas a minoria dos trabalhadores possui interesse nas questões sobre segurança do trabalho na empresa, o que leva ao entendimento de que não há engajamento e conscientização da importância do assunto.

Figura 9 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator Envolvimento, do instrumento de Cultura de Segurança.



Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

#### 4.2.3.4 *Fator Comunicação*

Quanto à comunicação da empresa sobre notícias e ações sobre segurança do trabalho, 50% dos trabalhadores acreditam que a empresa realiza divulgações que a conscientização e o envolvimento dos mesmos, porém o restante dos respondentes acredita que haja divulgação apenas após ocorrências ou que simplesmente não ocorrem.

Com relação a existência de um canal para comunicação entre a empresa e os trabalhadores, observou-se que 53,1% admite que existe um canal aberto para discutir as questões de segurança do trabalho, o que permite que os trabalhadores consigam relatar os incidentes ocorridos e recebam o apoio necessário. Outra parcela de respondentes (19,2%) acredita que a comunicação segue protocolos formais para a comunicação e 26,9% acredita que não há um canal aberto entre a empresa e os trabalhadores.

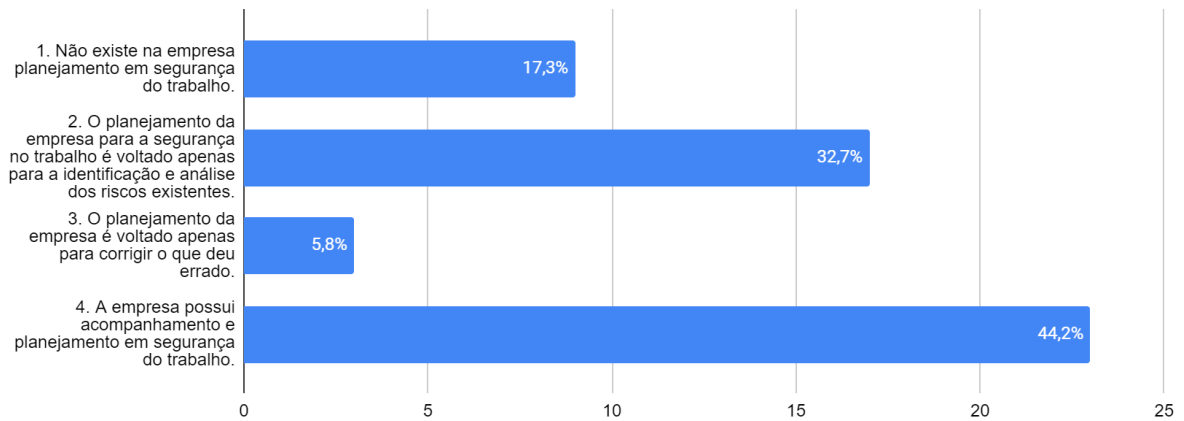
As observações levantadas evidenciam que a comunicação entre empresa e os trabalhadores é efetiva, porém necessita de um fortalecimento para garantir o acesso de todos os trabalhadores. Para a cultura de segurança alcançar a solidez é necessário que haja transparência e incentivo para a prevenção de incidentes por meio dos relatos e troca de informações.

#### 4.2.3.5 *Fator Comprometimento*

Quanto ao comprometimento da empresa para com seus trabalhadores quando se trata do planejamento e alocação de recursos e/ou suporte para a segurança no trabalho 44,2% dos trabalhadores pensam que a empresa possui acompanhamento e planejamento, enquanto 32,7% acreditam que existe planejamento apenas para identificar e analisar os riscos sem utilizar de planos de ação para melhorias das ocorrências, como observado na Figura 10. Os demais acreditam que a empresa não possui planejamento ou que é voltado apenas para corrigir as questões que deram errado.

**Figura 10 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.**

Com relação ao planejamento para a segurança no trabalho da empresa...

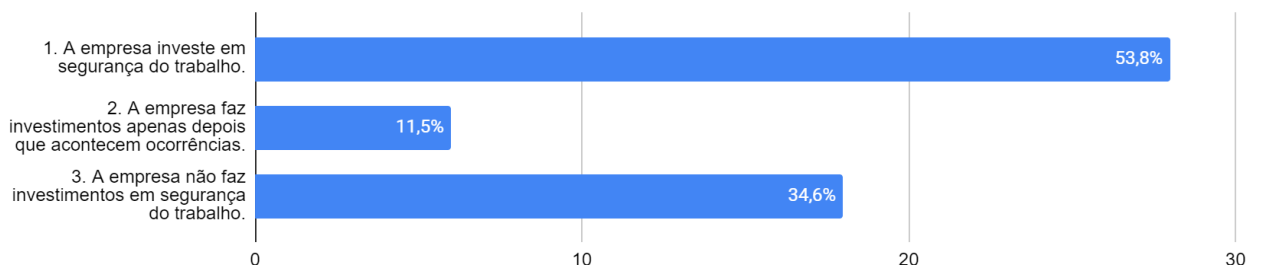


Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Na alocação de recursos para investimentos em segurança do trabalho, 53,8% dos respondentes acreditam que a empresa investe em segurança, 11,5% acredita que os investimentos ocorrem apenas após ocorrências, o que pode considerar que a empresa tenta garantir um trabalho saudável para seus trabalhadores. Entretanto, uma parcela de 34,6% dos trabalhadores acredita que a empresa não faz investimentos em segurança e bem-estar, o que pode afetar negativamente a prevenção de incidentes. Na Figura 11 foi demonstrado graficamente as informações citadas.

**Figura 11 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.**

Com relação aos investimentos (compras de novos equipamentos, compra de mobiliário ergonômicos, etc) em segurança no trabalho...



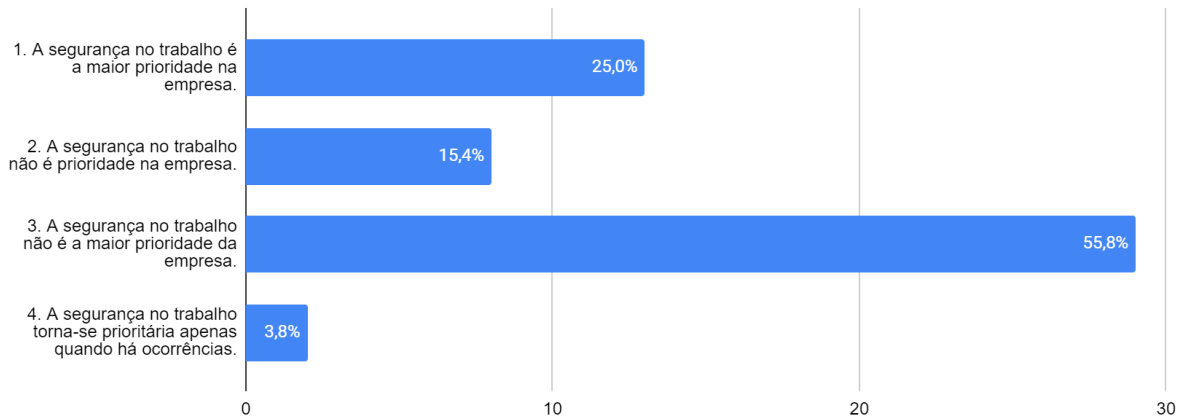
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quanto à prioridade de segurança e bem-estar dos trabalhadores, a maioria dos trabalhadores acredita que o tema não é a maior prioridade para a empresa e 15,4% acredita que o tema não é prioridade, como indicado na Figura 12. Estes resultados podem indicar a falta de

priorização da empresa e tornar o ambiente suscetível a incidentes com a falta de medidas preventivas.

Figura 12 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.

Com relação ao planejamento para a segurança no trabalho da empresa...

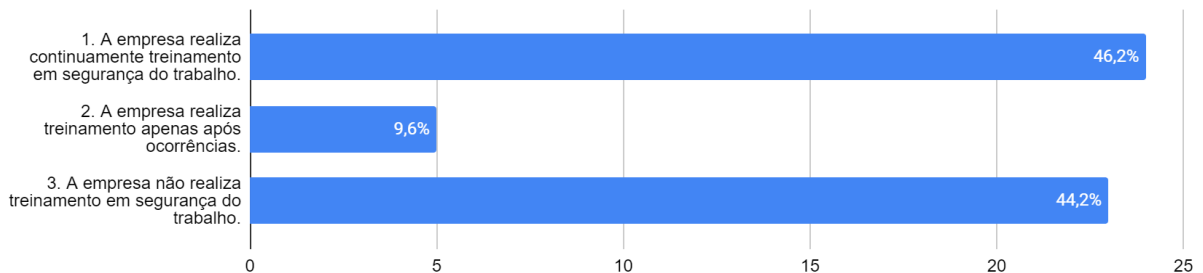


Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Com relação aos treinamentos disponibilizados pela empresa sobre segurança e bem-estar, a maioria dos trabalhadores acredita que a empresa realiza treinamentos, sejam eles de forma recorrente ou após as ocorrências. Entretanto há uma grande porcentagem de respondentes que discordam e assumem que a empresa não realiza treinamentos sobre o tema, como observado na Figura 13.

Figura 13 - Representação gráfica da distribuição das respostas relacionadas ao Fator de Comprometimento, do instrumento de Cultura de Segurança.

Com relação ao treinamento dado aos empregados em segurança no trabalho na empresa...



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A falta de comprometimento pode aumentar os riscos de incidentes na saúde e bem-estar dos trabalhadores, o que pode tornar o ambiente de trabalho improdutivo. Com base nas análises, pode-se concluir que, apesar de existir um planejamento e acompanhamento, há falhas significativas como a baixa priorização da segurança e bem-estar para com os trabalhadores,

além de muitas vezes as ações realizadas pela empresa não serem consideradas como relevantes, fazem com que haja um número alto de trabalhadores que consideram que a empresa não realiza capacitações sobre o tema.

#### 4.3 ANÁLISE DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO *HOME OFFICE*

Entre as questões abordadas no instrumento, perguntou-se aos participantes quais as vantagens e desvantagens que cada um observa, ao avaliar seu dia-a-dia no ambiente de trabalho juntamente com a vida pessoal. Foram coletadas 28 respostas, as quais estão distribuídas na Figura 14 e que foram classificadas entre os grandes grupos de vantagens e desvantagens observados na Tabela 6.

Figura 14 - Vantagens e desvantagens apontadas pelos trabalhadores.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 6 - Classificação das vantagens e desvantagens observadas pelos trabalhadores.

<b>Vantagens</b>	<b>N</b>
Qualidade de vida	24
Flexibilidade	13
Diminuição de despesas	4
<b>Desvantagens</b>	<b>N</b>
Isolamento social	12
Ergonomia prejudicada	6
Jornada de trabalho prolongada	6

Fonte: Dados da pesquisa (2023).



Conforme observado, as principais vantagens consideradas pelos trabalhadores foram: qualidade de vida, flexibilidade e diminuição nas despesas. Quando se trata de qualidade de vida, os trabalhadores alegam que o trabalho remoto proporciona a otimização de tempo, por conta das horas que seriam gastas com deslocamento do trajeto casa-trabalho, contemplando a possibilidade de utilizá-las para hobbies, estudos e saúde. Atinente a isso, apresenta-se a fala do Trabalhador 6, pertencente a faixa etária de 31 e 35 anos, que atua na área de Segurança:

“A grande vantagem é a qualidade de vida que o trabalho remoto proporciona, já que não preciso acordar muito cedo e encarar o trânsito de SP [para locomoção de casa até o trabalho], além de que consigo antes de trabalhar fazer uma atividade física e no intervalo do almoço consigo realizar algumas atividades na minha casa.” Trabalhador 6.

Quanto à flexibilidade, os trabalhadores destacam que o *home office* contribui para a versatilidade da rotina, em que é possível executar as atividades do dia a dia em locais diferentes, além dos horários de trabalho possibilitar o acompanhamento de seus familiares e outras atividades.

Com relação a diminuição das despesas, os trabalhadores relatam que com o trabalho remoto, além das refeições serem mais saudáveis, os gastos com alimentação e transporte diminuíram, como o trabalhador 21, pertencente a faixa etária entre 18 e 25 anos, da área de Clientes apontou:

“Posso conciliar algumas atividades do meu trabalho com outras demandas, como marcar consultas e exames, sem precisar mudar completamente a rotina [...] e com o trabalho remoto posso organizar uma viagem para outra cidade e seguir com as minhas atividades [...] trabalhando de casa, diminuindo o custo de almoço e transporte” Trabalhador 21.

No que se refere às desvantagens do *home office*, as menções foram classificadas em isolamento social, ergonomia prejudicada, jornada de trabalho prolongada e dificuldade em conciliar o trabalho com a vida pessoal. Com relação ao isolamento social, os trabalhadores evidenciam a falta de contato com os colegas de time e interações que dificultam a criação de vínculos, como exemplificado pelo Trabalhador 31, pertencente a faixa etária de 31 a 35 anos, da área de Dados:

“A desvantagem [do home office] é a dificuldade em ter o contato físico com as pessoas e isso pode, às vezes, dificultar o dia a dia. Para novatos, eles têm menos chance de serem mentorados e aprenderem com outros” Trabalhador 31.

Quando observado as menções sobre ergonomia prejudicada, foi pontuado a preocupação com os equipamentos utilizados no posto de trabalho, além da falta de acompanhamento da empresa para com os trabalhadores. Como forma de exemplificação,

destaca-se o comentário do Trabalhador 37, com idade entre 25 e 31 anos, da área de Tecnologia:

“[...] a desvantagem [do home office] é que a necessidade de segurança e ergonomia aumenta com o passar do tempo. E até mesmo o trabalho no local físico de casa é necessário realizar a troca de acessórios/cadeiras com certa frequência porque há o desgaste dos mesmos com a intensa utilização” Trabalhador 37.

Como complementação, o Trabalhador 47, com idade entre 18 e 25 anos, da área de Operações, mencionou que “a desvantagem é não levantar muito da cadeira, não tomar sol, não fazer caminhadas”.

Sobre a jornada de trabalho, os trabalhadores destacam o aumento dos horários de reuniões e que em alguns dias os horários de intervalos ficam comprometidos. Em relação a dificuldade em conciliar o trabalho com a vida pessoal, alguns trabalhadores mencionaram a falta de entendimento dos familiares em relação às atividades exercidas no dia-a-dia, além da falta de adequação de atividades domésticas juntamente com o trabalho, como mencionado pelo Trabalhador 17, com idade entre 26 e 30 anos, da área de Tecnologia, no qual “A desvantagem é que às vezes é difícil desligar do trabalho e às vezes a família não entende e não respeita os horários de trabalho”.

Para concluir, o Trabalhador 52, com idade entre 26 e 30 anos, da área de *Growth* destacou que “Há muitos horários de reunião e [a jornada] trabalho em horários fora da agenda”.

De modo geral, obteve-se 41 citações sobre as vantagens em executar atividades de trabalho no regime *home office* e 26 menções de desvantagens. Com isso, pode-se constatar que os trabalhadores da empresa analisada compactuam com a decisão da atribuição do teletrabalho, apesar das desvantagens enfrentadas no dia-a-dia.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir dos dados analisados no tópico 4, algumas considerações podem ser levantadas. Conforme foi observado, 62% dos trabalhadores que responderam à pesquisa alcançaram o nível satisfatório relacionados ao domínio físico da ergonomia, enquanto 38% necessitam de uma nova avaliação no posto de trabalho. Percebe-se que nesta classificação as trabalhadoras do sexo feminino se encontram em sua maioria na necessidade de uma nova avaliação mais aprofundada. Além disso, as respostas identificam três principais fatores de risco que afetam a ergonomia do trabalhador na empresa em questão: suporte de costas e apoio de braço inadequado ou inexistente e ações relacionadas ao monitor.

Dado os fatores elencados como principais causas de riscos ocupacionais relacionados à ergonomia física, percebe-se que os resultados encontrados foram ao encontro com alguns estudos levantados e disponibilizados no tópico 2.3.1 deste estudo. Como observado no Quadro 4, o uso de cadeiras sem o apoio de braço ou que não são utilizadas são predominantes nos estudos. Apesar da presente pesquisa não indicar quais os tipos de cadeiras que são utilizadas pelos trabalhadores, Gerding; Syck; Daniel; et al. (2021) destacaram que muitos dos respondentes de sua pesquisa utilizam cadeiras de jantar para as atividades de trabalho, o que faz com que também seja possível que os deste estudo também utilizem.

O mesmo acontece com o apoio de costas que também foi citado na literatura como um fator de risco ocupacional. Além disso, embora o tempo em que o trabalhador permanece sentado não esteja entre os três principais fatores, observa-se que no estudo de Guimarães; Chimenez; Munhoz; et al. (2022) é citado a permanência de mais de 20 horas semanais o que também é compatível com os resultados encontrados neste estudo. Com isso, o tempo em que o trabalhador permanece sentado juntamente com a cadeira inadequada podem condicionar ainda mais problemas de LER/DORT.

Quanto à utilização do monitor, a literatura apontou que o principal fator relacionado é a altura inadequada do mesmo em relação aos olhos, o que não ocorreu no presente estudo, pois a maioria dos respondentes afirma que a posição da tela está adequada. Por outro lado, foi observado que o brilho do monitor e a utilização de um monitor externo, mesmo que não muito frequente, estão presentes no dia a dia de trabalhadores que responderam outras pesquisas e isso leva a crer que pode ser um fator importante para ocasionar doenças ocupacionais (GERDING; SYCK; DANIEL; et al., 2021).

Outro fator destacado nesta pesquisa foi a ocorrência de ruídos no ambiente de trabalho. Apesar deste ponto não ter sido avaliado pelos questionários, na questão dissertativa

foi algo mencionado pelos trabalhadores que, segundo os mesmos, estes ruídos advém principalmente de obras na região.

Davis; Kotowski; Daniel; et al. (2020) encontrou em seu estudo o fator de risco relacionado à falta de toque dos pés ao chão ou apoio. Este resultado corrobora com o encontrado neste estudo, o qual está incluso nas questões relacionadas à cadeira. No entanto, o autor também menciona a iluminação e outros fatores de mobiliários e equipamentos, os quais não foram abordados nesta pesquisa, como uma limitação dos instrumentos utilizados.

Quando se trata do domínio cognitivo, os trabalhadores deste estudo não obtiveram respostas que se encaixam no nível necessário de melhorias emergenciais. Com isso, 33% se encontram em nível satisfatório enquanto os outros 67% em nível aceitável, dentro do que é aceito internacionalmente. Porém, vale ressaltar que apesar das respostas estarem predominantemente adequadas, é importante avaliar os possíveis riscos e efetuar as melhorias que são adequadas e que colaboram para o bem-estar do trabalhador, com o objetivo de oferecer qualidade de vida no trabalho. Com isso, os principais fatores de riscos levantados entre os trabalhadores deste estudo foram a o tempo de pausa inexistente ou com duração inadequada e, conseqüentemente, o aumento da jornada de trabalho, além das questões relacionadas ao isolamento social, quando se trabalha em *home office*.

Percebe-se que há grande coerência com a literatura explorada, que indicam que o isolamento social foi muito abordado e trata-se de um dos principais pontos que podem acarretar em desmotivação e aumento no nível de estresse, ainda mais quando não ocorrem momentos de descontração e interação interpessoal. A falta de convivência entre os trabalhadores pode ser um fator de risco para a ocorrência de doenças como *Burnout*, dada a necessidade do apoio social entre os trabalhadores para a execução das tarefas com maior harmonia (GODOI; HERÊNIO; CARVALHO, 2022).

Entre outros fatores, o aumento da jornada de trabalho vai influenciar negativamente, com a possibilidade de gerar maior estresse e esgotamento emocional. Pereira e Rachid (2018) verificaram em seus estudos que os trabalhadores dedicam mais horas do dia para as atividades de trabalho, conseqüentemente seu tempo de pausa diminui e isso acarreta no aumento do estresse, como também comentou Gerding; Syck; Daniel; et al. (2021) em seu estudo. Como efeito, os trabalhadores em *home office* têm dificuldades em separar as atividades profissionais da vida social (GODOI; HERÊNIO; CARVALHO, 2022).

Nos estudos analisados não houve comentários relacionados às rotinas de trabalho, como a exigência de raciocínios complexos, o acompanhamento e programação de atividades para outras pessoas do time, além das mudanças repentinas no dia a dia, porém todas essas

questões podem estar atreladas a sobrecarga mental e ao cansaço. Por isso, deve-se ter ações que colaborem com o bem-estar dos trabalhadores que estão atrelados a essas demandas.

Quanto ao domínio organizacional, os principais resultados estão vinculados ao fator envolvimento, o qual está relacionado ao interesse dos trabalhadores quanto à participação de treinamentos sobre o tema, em que 51,9% dos respondentes acreditam que a minoria dos trabalhadores tem interesse em participar de ações relacionadas à segurança e bem-estar na empresa. Outro fator observado foi o comprometimento, onde, apesar das respostas indicarem que a empresa possui acompanhamento e planejamento relacionado à segurança e também que a empresa investe em segurança e bem-estar no trabalho, cerca de 55,8% dos trabalhadores acreditam que não é a maior prioridade da empresa e cerca de 44,2% aponta que a empresa não realiza treinamentos sobre o tema.

De acordo com alguns autores, os principais pontos observados foram relacionados ao fator comprometimento e a comunicação. Quanto ao comprometimento, há uma similaridade entre as respostas obtidas em outras pesquisas e a análise do presente estudo, em que alguns trabalhadores relatam que a empresa realiza treinamentos em segurança e bem-estar e outros enfatizam que a empresa não oferece treinamento sobre o tema. Observa-se que, apesar de trabalhadores receberem treinamentos, há necessidade em reforçar as capacitações para que alcancem todos os demais trabalhadores.

Quanto à comunicação, Barros e Silva (2010) observou que há dificuldade no compartilhamento de informações quando não há uma comunicação clara. Este fato é inverso à análise da presente pesquisa, visto que cerca de 53,1% dos trabalhadores acreditam que, apesar de se encontrarem distantes fisicamente, exista um canal aberto de comunicação entre a empresa e os trabalhadores.

Com relação às vantagens apontadas pelos trabalhadores, observou-se que a qualidade de vida, flexibilidade e diminuição das despesas foram pontos citados pelas pessoas que participaram deste estudo, o que se assemelha com a literatura. Como disposto no Quadro 6, a maioria dos estudos analisados também cita a qualidade de vida como uma das principais vantagens percebidas por quem adota o regime *home office* de trabalho. Além disso, a flexibilidade de horários e local de trabalho é um ponto que agrada aos trabalhadores, juntamente com a diminuição de custos quando se trata da despesa de transporte e alimentação.

Quanto às desvantagens, neste estudo observou-se que houve predominância sobre fatores de isolamento social, ergonomia prejudicada e jornada de trabalho prolongada e que o mesmo também foi verificado na literatura. Porém, além disso, também foi observado com outros estudos a distração com as atividades domiciliares, má divisão do tempo e a falta de

oportunidade na carreira, as quais não foram citadas pelos trabalhadores deste estudo, mas que têm grande relevância para o dia a dia de trabalho.

As situações encontradas neste estudo juntamente com a análise da literatura tendem a fatores de risco similares. Mesmo que a amostra analisada seja pequena, é recomendado que a empresa forneça condições adequadas aos trabalhadores e com isso, aponta-se a necessidade de avaliações corretivas e de prevenção aos fatores de risco identificados.

Quando comparados os métodos ROSA e ERGOS, verifica-se que algumas respostas podem estar associadas. Cerca de 15 dos 20 respondentes (75%) que obtiveram Nível 2 no método ROSA foram classificados como aceitável no método ERGOS. Enquanto isso, 12 entre os 17 (70,6%) respondentes que foram classificados como satisfatório no método ERGOS obtiveram Nível 1 no método ROSA.

Tabela 7 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS.

	ROSA				Total geral	
	Nível 1		Nível 2		N	%
ERGOS	N	%	N	%	N	%
Aceitável	20	38,5	15	28,8	35	67,3
Satisfatório	12	23,1	5	9,6	17	32,7
<b>Total geral</b>	<b>32</b>	<b>61,5</b>	<b>20</b>	<b>38,5</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Com base na Tabela 7, obteve-se ainda a segmentação que mais apresentou diferença nos resultados, na qual os respondentes do sexo feminino apresentaram uma pontuação que mostra deficiência ergonômica, como observado nas Tabelas 8 e 9. Das 19 mulheres que foram classificadas como aceitável no ERGOS, 10 delas (52,6%) obtiveram Nível 2 no método ROSA, enquanto apenas 5 de 16 (31,3%) trabalhadores do sexo masculino foram classificados no mesmo nível.

Já os 10 homens que foram classificados como satisfatório no ERGOS, 9 deles (90%) obtiveram Nível 1 no método ROSA, comparado com 3 das 7 mulheres (42,9%) que se destacam no nível em questão.

Tabela 8 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS quanto ao sexo dos participantes.

Sexo	Aceitável					
	1		2		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Feminino	9	47,4	10	52,6	19	100
Masculino	11	68,8	5	31,3	16	100

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Tabela 9 - Comparação dos resultados obtidos com métodos ROSA e ERGOS quanto ao sexo dos participantes.

Sexo	Satisfatório					
	1		2		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Feminino	3	42,9	4	57,1	7	100
Masculino	9	90,0	1	10,0	10	100

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Verifica-se, portanto, que a ocorrência de comportamentos de risco ergonômico no domínio físico, pode influenciar da mesma maneira para fatores de riscos ergonômicos cognitivos, visto que a dor e o cansaço podem acarretar em estresse, falta de produtividade e irritabilidade.

Outra análise realizada com base nos métodos pesquisados junto aos trabalhadores da empresa, foi o quanto a cultura organizacional impacta nos resultados obtidos. Ao considerar a análise desta pesquisa, é importante destacar que os profissionais que avaliaram que a empresa não faz investimentos em segurança do trabalho tendem a se considerar mais isolados que os demais. Além disso, são mais propensos à realização de horas extras e são os que na maior parte das vezes são responsáveis também por escrever e executar regras e informativos técnicos.

Ainda, foi observado que os trabalhadores que avaliam que a empresa não faz investimentos em segurança do trabalho, trabalham em proporção maior em relação aos demais, com ombros em posição irregular, suporte inadequado para lombar, mouse com mais propensão a estar longe do alcance, com espaçamento menos adequado entre o assento e a mesa, e menor proporção de assentos ajustáveis, como descrito na Tabela 10.

Tabela 10 - Análise de respostas com base no Fator Comprometimento, questão: “Com relação aos investimentos em segurança no trabalho”.

	<b>1. A empresa investe continuamente em segurança no trabalho em todos os seus setores.</b>	<b>2. A empresa faz investimentos em segurança no trabalho apenas depois que incidentes ocorrem.</b>	<b>3. A empresa não faz investimentos em segurança no trabalho.</b>
<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>			
<5% da jornada	32,1%	16,7%	27,8%
15 a 25% da jornada	3,6%		5,6%
5 a 15% da jornada	64,3%	83,3%	66,7%
<b>Está isolado fisicamente?</b>			
Não	25,0%	33,3%	5,6%
Sim	75,0%	66,7%	94,4%
<b>Realiza horas extras com frequência?</b>			
Não	60,7%	66,7%	55,6%
Sim	39,3%	33,3%	44,4%
<b>Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?</b>			
Às vezes	57,1%	33,3%	55,6%
Não	28,6%	16,7%	5,6%
Sim	14,3%	50,0%	38,9%
<b>5. Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.</b>			
Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros.			
Ombros relaxados.	75,0%	66,7%	55,6%
Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	25,0%	33,3%	44,4%
<b>8. Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.</b>			
Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).	3,6%		11,1%
Sem suporte lombar ou suporte não posicionado	7,1%	66,7%	5,6%



corretamente.

Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.	3,6%		5,6%
--	------	--	------

Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.	85,7%	33,3%	77,8%
--	-------	-------	-------

**14. Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.**

Longe do alcance.	17,9%		38,9%
-------------------	-------	--	-------

Mouse alinhado com o ombro.	82,1%	100,0%	61,1%
-----------------------------	-------	--------	-------

**2. Seu assento é ajustável?**

Não	10,7%	33,3%	16,7%
-----	-------	-------	-------

Sim	89,3%	66,7%	83,3%
-----	-------	-------	-------

**4. Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**

Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	71,4%	50,0%	61,1%
--	-------	-------	-------

Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	10,7%		11,1%
--	-------	--	-------

Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	17,9%	50,0%	27,8%
--	-------	-------	-------

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Outra correspondência encontrada, também para o fator comprometimento, foi que para os trabalhadores que apontam que a empresa não oferece treinamento em segurança do trabalho, estes estão propensos a ter o tempo de pausa menor do que o sugerido em norma e consequentemente realizar horas extras. Quanto à correlação com o domínio físico, percebe-se que a falta de treinamento que muitos destacaram, acarretou no mal-uso dos periféricos, como a usabilidade do mouse. Além disso, quando se trata da prioridade da segurança no trabalho

para a empresa, os trabalhadores que indicam que a questão não é tratada como prioridade, são os mesmos que apontam a baixa duração de pausa e jornada de trabalho estendida.

Quando analisado o envolvimento dos trabalhadores quanto à participação de ações relacionadas ao tema, percebe-se que aqueles que indicaram que a minoria dos trabalhadores se interessam pelo tema ou que os trabalhadores não se interessam em participar das questões de segurança, são os que encontram-se, em grande, maioria isolados fisicamente. Apesar de a maioria dos respondentes caracterizar o envolvimento como algo no qual a minoria dos trabalhadores tem interesse, percebe-se que a afirmação não afeta diretamente a ergonomia física. As tabelas não informadas neste texto e as demais correlações feitas entre a percepção da cultura de segurança e os domínios físico e cognitivo e suas respectivas tabelas encontram-se no Apêndice B deste estudo.

Por fim, de forma geral, é possível afirmar que a percepção dos trabalhadores quanto à cultura de segurança da empresa se reflete nas questões de saúde e bem-estar dos trabalhadores, assim como Gonçalves Filho (2016) destaca em seu estudo que:

“[...] um sistema de gestão da segurança do trabalho, que gerencie os riscos, é um instrumento importante para melhorar as condições no ambiente de trabalho e reduzir acidentes e doenças ocupacionais.” (GONÇALVES FILHO, 2016).

Para tal fato, as medidas preventivas e as ações que afirmam a cultura organizacional são aliadas ao bem-estar do trabalhador e trazem pontos positivos para a rotina de trabalho. O tópico a seguir traz sugestões de ações e medidas de prevenção para a empresa analisada.

## 6 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Dado o entendimento dos possíveis pontos de melhorias observados com o presente estudo, sugere-se que a empresa compartilhe com seus trabalhadores, como forma de prevenção, ações que colaborem com o bem-estar e facilitem o dia a dia de atividades. As ações comentadas baseiam-se no livro Pontos de Verificação Ergonômica proposto por *International Labour Office* juntamente com a *International Ergonomics Association* (2018), além das Normas NR-1, NR-5 e NR-17 apresentadas anteriormente. Com isso, propõe-se:

1. **Descrição de atividades:** a definição clara das atividades permite que o trabalhador realize as demandas de forma eficiente e produtiva e além de melhorar a organização do trabalho, também evita a sobrecarga entre os membros do time. Para tal ação, pode-se utilizar ferramentas de gestão de tarefas, como *Trello* e *Clickup* para facilitar o acompanhamento das demandas por parte das lideranças.
2. **Valorização e reconhecimento:** reconhecer o trabalhador pelo bom desempenho é mostrar que a empresa se preocupa em dar os devidos créditos pelos serviços prestados, além disso fomenta que o bom resultado seja replicado pelo trabalhador e incentiva que outros funcionários sigam o mesmo caminho. Ademais, tais créditos colaboraram com a motivação e bem-estar do trabalhador. A empresa pode desenvolver programas de reconhecimento e destacar as conquistas via canal de *Slack*, além dos bate-papos mensais.
3. **Feedback e possibilidades de diálogo:** pode-se entender nas pesquisas de clima organizacional, além de questões voltadas à satisfação por trabalhar na empresa, as questões ergonômicas que afetam a rotina de trabalho dos trabalhadores, bem como a disponibilização de um canal aberto e sem julgamentos para ouvir os trabalhadores.
4. **Incentivos a encontros de times:** para aqueles que moram em uma determinada cidade, fomentar o encontro em *coworkers* pelo menos uma vez ao trimestre para o fortalecimento e descontração dos times, além de promover atividades em equipe, como práticas de exercícios durante os finais de semana.
5. **Incentivos a pausas e exercícios:** mesmo que a empresa utilize a agenda interna do trabalhador para lembrá-lo da pausa, sugere-se também a implementação de momentos de ginástica laboral antes, durante ou após o expediente, além do bloqueio da página de reunião após 50 minutos, sugere-se que os trabalhadores tenham tempo de descanso entre reuniões. As pequenas pausas são importantes também para evitar a sobrecarga vocal. Por mais que a norma não identifique o momento ideal para a pausa de refeições,

sugere-se que os trabalhadores deixem os horários bloqueados na agenda para que os limites individuais não sejam atingidos. Ademais, sugere-se o reforço para a utilização da ferramenta *Gympass* para exercício físico.

6. **Avaliações ergonômicas:** apesar do presente estudo indicar a possibilidade de riscos já existentes no ambiente de trabalho, a empresa pode intensificar as avaliações e formular medidas corretivas e instruções de melhorias com mais precisão e com isso fortalecer as medidas de prevenção de LER/DORT;
7. **Treinamento em ergonomia para todos os trabalhadores:** com a ajuda pontual de um especialista em segurança ocupacional, pode-se oferecer *workshops* de conscientização sobre os principais pontos da ergonomia, como postura adequada, movimentos corretos, uso de equipamentos e organização do posto de trabalho. É necessário o incentivo a participação de treinamentos, por isso pode-se também fornecer, por meio da intranet utilizada, cursos obrigatórios relacionados ao tema;
8. **Fornecimento de parcerias para compra de equipamentos:** visto que a empresa oferece um valor mensal como auxílio *home office*, pode-se conceder aos trabalhadores locais apropriados para a compra de equipamentos adequados, além de incentivar a troca e ajustes de periféricos. Dessa forma, pode-se enfatizar a importância para o bem-estar durante o tempo de trabalho e, principalmente, os benefícios a longo prazo. Como forma de reforçar ações de prevenção de LER/DORT e colaborar com o conhecimento da estrutura adequada, foram levantadas as questões normativas.

Para o trabalho que é realizado na posição sentada, o posto de trabalho deve seguir as seguintes regulamentações dispostas pela norma NR-17 da Ergonomia, disponível no item 17.3 da mesma:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

Figura 15 - Ergonomia adequada para trabalho em escritórios.



Fonte: Pinto; Silva; Gimenes; et al. (2021) *apud* Riazor Office (2021).

Para os assentos utilizados nos postos de trabalho, como o de escritório analisado neste trabalho, ilustrado pela Figura 15, deve-se considerar as cadeiras reguláveis para que, ao longo das horas de trabalho, haja redução do cansaço. Vale ressaltar que os principais riscos e sintomas que a má postura e a utilização de cadeiras inadequadas por um período longo, pode causar lombalgia, perturbações nos membros superiores, tensão muscular e fadiga em excesso, de acordo com o compilado de verificações ergonômicas preparado pela *International Labour Office* juntamente com a *International Ergonomics Association* (2018).

Para tais ações, sugere-se considerar as normativas estabelecidas pela NR-17, disponíveis no item 17.3.3, tem-se:

- a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) borda frontal arredondada;
- d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

Para complementar, utiliza-se o Anexo II da norma para os seguintes detalhes que estão ilustrados na Figura 16.

- a) apoio em 05 pés, com rodízios cuja resistência evite deslocamentos involuntários e que não comprometam a estabilidade do assento;
- b) superfícies onde ocorre contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração;
- c) base estofada com material de densidade entre 40 a 50 kg/m<sup>3</sup>;
- d) altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, entre 37 e 50 centímetros;
- e) profundidade útil de 38 a 46 centímetros;

- f) encosto ajustável em altura e em sentido antero-posterior, com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar, com largura de, no mínimo, 40 centímetros e, com relação aos encostos, de no mínimo, 30,5 centímetros;
- g) apoio de braços regulável em altura de 20 a 25 centímetros a partir do assento, sendo que seu comprimento não deve interferir no movimento de aproximação da cadeira em relação à mesa, nem com os movimentos inerentes à execução da tarefa.

Figura 16 - Exemplo de cadeira adequada para utilização em escritórios.



Fonte: RS Design.

O material preparado pela *International Labour Office* juntamente com a *International Ergonomics Association* (2018), aponta que ao ajustar a altura do posto de trabalho quanto aos monitores, colabora para a redução dos esforços visuais, no pescoço, nos ombros e nas costas. A utilização de *notebooks* em locais inadequados por um longo período também pode causar tensões nas mãos e pulsos. O item 17.4.3, proposto na norma NR-17, voltado aos equipamentos utilizados para o processamento eletrônico com terminais de vídeos devem seguir as seguintes normativas:

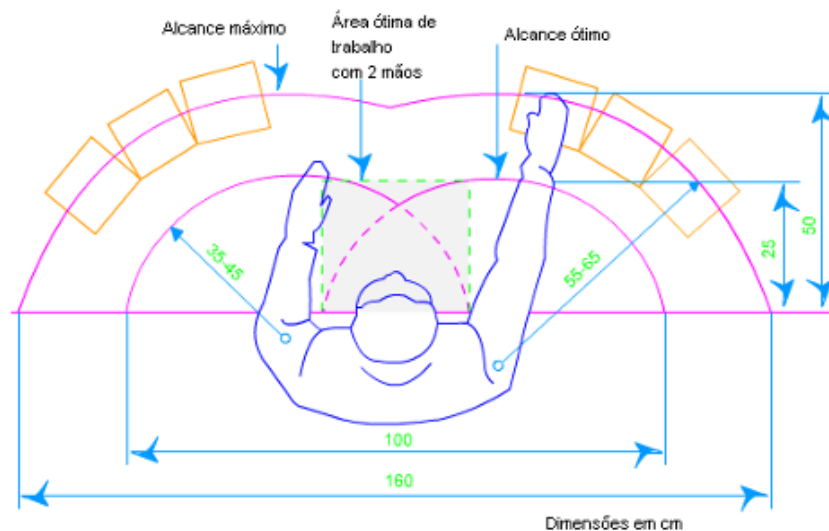
- a) condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador;
- b) o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas;
- c) a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
- d) serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável.

Atrelado a isso, o Anexo II da norma acrescenta e recomenda as seguintes ações, ilustradas pela Figura 17:

- a) o monitor de vídeo e o teclado devem estar apoiados em superfícies com mecanismos de regulagem independentes;

- b) será aceita superfície regulável única para teclado e monitor quando este for dotado de regulagem independente de, no mínimo, 26 centímetros no plano vertical;
- c) a bancada sem material de consulta deve ter, no mínimo, profundidade de 75 centímetros medidos a partir de sua borda frontal e largura de 90 centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho;
- d) a bancada com material de consulta deve ter, no mínimo, profundidade de 90 centímetros a partir de sua borda frontal e largura de 100 centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho, para livre utilização e acesso de documentos;

Figura 17 - Áreas de alcance para o trabalhador sentado.



Fonte: Pinto; Silva; Gimenes; et al. (2021).

- e) o plano de trabalho deve ter bordas arredondadas;
- f) as superfícies de trabalho devem ser reguláveis em altura em um intervalo mínimo de 13 centímetros, medidos de sua face superior, permitindo o apoio das plantas dos pés no piso;
- g) o dispositivo de apontamento na tela (mouse) deve estar apoiado na mesma superfície do teclado, colocado em área de fácil alcance e com espaço suficiente para sua livre utilização;
- h) o espaço sob a superfície de trabalho deve ter profundidade livre mínima de 45 centímetros ao nível dos joelhos e de 70 centímetros ao nível dos pés, medidos de sua borda frontal;

Como a empresa analisada utiliza notebooks para as atividades, é preferível a utilização de tela plana LCD, a qual facilita o ajuste angular da cabeça por cada trabalhador. Para o teclado, é importante que haja utilização do periférico de forma separada à máquina e que seja posicionado abaixo do nível do cotovelo. Já o mouse deve estar próximo ao trabalhador para que não tenha alongamento excessivo.

Através das ações propostas, as medidas preventivas visam evitar os problemas de saúde dos trabalhadores e com isso trazem maior produtividade e desempenho, além da

diminuição de custos para ambas as partes. Ademais, é importante ressaltar que o cumprimento de normas e regulamentações que exigem que a empresa e o trabalhador tenham um ambiente de trabalho seguro e saudável, evita penalidades.



## 7 CONCLUSÃO

Com o crescente aumento de empresas que adotaram e mantêm o regime de teletrabalho, principalmente após o cenário de pandemia, manifestou-se também a necessidade de entender os desafios compreendidos no dia a dia dos trabalhadores. Para este cenário, adota-se as análises voltadas à ergonomia e seus domínios físico, cognitivo e organizacional e como as suas contestações podem avaliar o desempenho do trabalhador com as atividades realizadas, além da análise do quanto a cultura da empresa influencia na saúde dos funcionários.

Dessa forma, este trabalho analisou a percepção dos fatores de risco para o desconforto musculoesquelético em trabalhadores de uma empresa de serviços financeiros que adota o regime *home office*, e, reconhecer a cultura de segurança implementada na empresa que abrangem questões de saúde, segurança e práticas ergonômicas. Através dos objetivos específicos, o estudo atingiu o objetivo geral. Primeiramente, foi necessário entender quais os principais fatores de risco da atividade de trabalho dos trabalhadores. Para reconhecer estes fatores de risco, utilizou-se do método ROSA, que avalia de forma rápida os riscos ergonômicos dentro de escritórios, o método ERGOS utilizado para diagnosticar fatores de carga mental e o modelo de Hudson para analisar a cultura de segurança da empresa.

Após a aplicação dos métodos, observou-se a predominância de três fatores de risco relacionados ao domínio físico da ergonomia, os quais foram similares aos encontrados na literatura: suporte de costas e apoio de braço inadequado ou inexistente e ações relacionadas ao monitor. Quanto ao domínio cognitivo, foi observado que os principais fatores de risco se encontram na duração do tempo de pausa inexistente ou inadequada, aumento da jornada de trabalho, e questões de isolamento social. Ao analisar a predominância de grupos em determinadas situações, destacou-se que os trabalhadores do sexo feminino se encontram, no geral, em situações ergonômicas inadequadas e por isso necessita-se de análises aprofundadas para fornecer diretrizes assertivas.

Percebeu-se também, que a cultura de segurança analisada pela percepção dos trabalhadores tem impacto na ergonomia, visto que para os trabalhadores que apontaram que a organização segue uma cultura baseada na segurança e no bem-estar encontram-se em situações adequadas quanto aos domínios físicos e cognitivos, enquanto aqueles que pontuaram a falta da cultura de segurança encontram-se em situações que necessitam de ações corretivas para a prevenção de LER/DORT.

Por fim, para tais fatos de melhoria e continuidade das condutas de prevenção, este trabalho também sugeriu ações normativas, no qual a empresa, através da utilização de

ferramentas já presentes no dia a dia, pode apresentar e informar seus trabalhadores sobre a importância da ergonomia. Ademais, mesmo com tais necessidades e dificuldades observadas, percebe-se que os trabalhadores citam maior vantagem no regime *home office* e com isso compreende-se que os mesmos compactuam com a decisão do regime de trabalho adotado pela organização.

Como trabalhos futuros, forma de aprofundar a pesquisa ou explorar as informações aqui divulgadas, recomenda-se para outras pesquisas a identificação de problemas de saúde já relatados pelos participantes da pesquisa durante a aplicação do questionário, assim como a possibilidade de aplicar métodos distintos da ergonomia para avaliação do domínio físicos e cognitivo, com o intuito de complementar as metodologias exploradas. Outra possibilidade de pesquisa envolve a aplicação dos mesmos métodos em outras empresas que adotam o regime de teletrabalho para comparação dos resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, José. **A ergonomia cognitiva e as inteligências múltiplas**. VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/55314676.pdf>. Acesso em abril de 2023.
- AHMED, Shuaib; QAMAR, Faisal; SOOMRO, Suhaib Ahmed. Ergonomic Work from Home and Occupational Health Problems Amid COVID-19. **Human Systems Management**, v. 41, n. 5, p. 535-551, Jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/hsm-211548> Acesso em março de 2023.
- ALEXANDRE, Neusa Maria Costa. Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 32, n. 1, p. 84-90, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62341998000100013>. Acesso em março de 2023.
- ALVAREZ, F. Javier Llana. **Ergonomía y psicología aplicada, manual para la formación del especialista**. Lex Nova, v. 15, 2009. Disponível em: [https://books.google.com.ec/books?id=KOoQjcw2ZZUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_vpt\\_read#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=KOoQjcw2ZZUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false). Acesso em maio 2023.
- ARAÚJO, Tânia Maria de; LUA, Iracema. **O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 46, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000030720>. Acesso em março de 2023.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARROS, Alexandre Moço; SILVA, José Roberto Gomes. Percepções dos indivíduos sobre as consequências do teletrabalho na configuração home-office: estudo de caso na Shell Brasil. **Cadernos Ebape**, v. 8, p. 71-91, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512010000100006>. Acesso em junho de 2023.
- BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Portaria nº 6.730, de 9 de março de 2020. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-6.730-de-9-de-marco-de-2020-247538988>. Acesso em abril de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **Saúde e segurança no trabalho**. 2016. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/saude-e-seguranca-no-trabalho/>. Acesso em maio 2023.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e da Previdência. **Normas Regulamentadoras – NR**. 2023. Disponível em <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Lei nº 12.551 de 15 de dezembro de 2011**. 2011. Disponível em:

<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12551&ano=2011&ato=732o3YU1UMVpWT2f9>. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria MTP nº 422, de 7 de outubro de 2021. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 05. 2021a. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria/mtp-n-422-de-7-de-outubro-de-2021-351613291>. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria MTP nº 423, de 7 de outubro de 2021. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 05. 2021b. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria/mtp-n-423-de-7-de-outubro-de-2021-351614985>. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Subchefia para assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017**. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), 2017. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm). Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Subchefia para assuntos Jurídicos. **Lei nº 14.442, de 2 de setembro de 2022**. 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/L14442.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14442.htm).

Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Subchefia para assuntos Jurídicos. **Lei nº 6.5147, de 22 de dezembro de 1977**.

Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências., 1977. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6514.htm#:~:text=L6514&text=LEI%20N%C2%BA%206.514%2C%20DE%2022,trabalho%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm#:~:text=L6514&text=LEI%20N%C2%BA%206.514%2C%20DE%2022,trabalho%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs). Acesso em abril de 2023.

CAMPOS, Dário Castro; DIAS, Márcio Carlos Ferreira. A cultura de segurança no trabalho: um estudo exploratório. **Sistemas & Gestão**, v. 7, n. 4, p. 594-604, 2012. Disponível em:

<https://doi.org/10.7177/sg.2012.V7.N4.A7>. Acesso em março 2023.

CARVALHO, Gustavo Moizes. Meio Ambiente do Trabalho: o que é? Qual a sua

importância? JusBrasil. 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/meio-ambiente-do-trabalho/781113859>. Acesso em abril de 2023.

COOPER, Dominic. Improving safety culture: A practical guide. Applied Behavioural Sciences, 1998, 1ed.

CORREA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: fundamentos e aplicações**. Bookman Editora, 2015.

CUCOLO, Eduardo. **Home office é adotado por 33% das empresas no Brasil**. Diário do Comércio, 2023. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/home-office-e-adotado-por-33-das-empresas-no-brasil-diz-fgv/#gref>. Acesso em: maio de 2023.

DA SILVA, Gisele Cristina Resende Fernandes. O método científico na psicologia: abordagem qualitativa e quantitativa. **Psicologia.com**, p. 1-10, 2010. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0539.pdf>. Acesso em abril de 2023.

- DAVIS, Kermit G.; KOTOWSKI, Susan E.; DANIEL, Denise; et al. The home office: Ergonomic lessons from the “new normal”. **Ergonomics in design**, v. 28, n. 4, p. 4-10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1064804620937907>. Acesso em junho de 2023.
- FARIAS, Talden Queiroz. Meio Ambiente do Trabalho Work Environment. **Revista Direito e Liberdade**, v. 6, n. 2, p. 443–462 2007. Disponível em: <http://www.esmarn.tjrj.jus.br/article/117/109>. Acesso em março de 2023.
- FELICIANO, Guilherme Guimarães. Meio ambiente do trabalho: aspectos gerais e propedêuticos. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região*, v. 20, p. 160-203, 2002. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12178/109018>. Acesso em abril de 2023.
- FERREIRA, Marcela Pereira. A ampliação do teletrabalho e home office em tempos de pandemia e seus reflexos na saúde do trabalhador. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v. 2525, p. 9857, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9857/2021.v7i1.7934>. Acesso em maio de 2023.
- FILARDI, Fernando; CASTRO, Rachel Mercedes P.; ZANINI, Marco Tulio Fundão. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal. **Cadernos Ebape**. v. 18, p. 28-46, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395174605>. Acesso em junho de 2023.
- GATTI, Daniele Pala; TERRA, Gustavo de Souza; PORTUGAL, Nilton dos Santos et al. Home Office: vantagens, desvantagens e desafios para empresas e funcionários. **Revista de Administração do UNIFATEA**, v. 16, n. 16, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344269294\\_Home\\_Office\\_vantagens\\_desvantagens\\_e\\_desafios\\_para\\_empresas\\_e\\_funcionarios](https://www.researchgate.net/publication/344269294_Home_Office_vantagens_desvantagens_e_desafios_para_empresas_e_funcionarios). Acesso em março de 2023.
- GERDING, Thomas; SYCK, Megan; DANIEL, Denise; et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 68, n. 4, p. 981-992, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-205294>. Acesso em junho 2023.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
- GODOI, Renato Martins Alvarenga; HERÊNIO, Alexandre Castelo Branco; CARVALHO, Ariana Lúcia Alves. Riscos psicossociais no ambiente organizacional em meio a pandemia. **Psicologias em Movimento**, v. 2, n. 1, p. 49-65, 2022. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaISEPsicologias/article/view/851>. Acesso em junho de 2023.
- GÓES, Geraldo; MARTINS, Felipe; SENA, José Antônio. **Teletrabalho na pandemia: efetivo versus potencial**. IPEA, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/07/teletrabalho-na-pandemia-efetivo-versus-potencial/>. Acesso em abril de 2023.
- GOMEZ, Carlos Minayo; VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; MACHADO, Jorge Mesquita Huet. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1963-1970, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04922018>. Acesso em maio de 2023.

GONÇALVES FILHO, Anastácio Pinto. **Cultura e gestão de segurança no trabalho em organizações industriais: uma proposta de modelo**. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade Politécnica, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/18735>. Acesso em abril 2023.

GUIMARÃES, Bruno Maia de et al. Análise da carga de trabalho de analistas de sistemas e dos distúrbios osteomusculares. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, p. 115-124, 2011.

GUIMARÃES, Bruno; CHIMENEZ, Tiago; MUNHOZ, Diego; et al. Pandemia de COVID-19 e as atividades de ensino remotas: riscos ergonômicos e sintomas musculoesqueléticos dos docentes do Instituto Federal Catarinense. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, p. 96-102, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21020229012022PT>. Acesso em junho de 2023.

HAU, Francieli; TODESCAT, Marilda. O teletrabalho na percepção dos teletrabalhadores e seus gestores: vantagens e desvantagens em um estudo de caso. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 37-52, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22279/navus.2018.v8n3.p37-52.601>. Acesso em junho de 2023.

HAUBRICH, Deise Bitencourt; FROEHLICH, Cristiane. Benefícios e desafios do home office em empresas de tecnologia da informação. **Revista Gestão & Conexões**, v. 9, n. 1, p. 167-184, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.13071/regec.2317-5087.2020.9.1.27901.167-184>. Acesso em junho de 2023.

RS DESIGN. O que é uma cadeira ergonômica? Disponível em: <https://www.rsdesign.com.br/cadeiras-ergonomicas/>. Acesso em junho de 2023.

HUDSON, P. T. W. Safety management and safety culture: the long, hard and winding road. *Occupational health and safety management systems*, v. 2001, p. 3-32, 2001.

HUDSON, Patrick. Applying the lessons of high-risk industries to health care. **BMJ Quality & Safety**, v. 12, n. suppl 1, p. i7-i12, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1136%2Fqhc.12.suppl\\_1.i7](https://doi.org/10.1136%2Fqhc.12.suppl_1.i7). Acesso em abril de 2023.

IIDA, Itiro. *Ergonomia: projeto e produção*. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2005.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **What is Ergonomics?** Geneva, Switzerland, 2000. Disponível em: <https://iea.cc/about/what-is-ergonomics/>. Acesso em: abril de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Pontos de verificação ergonômica: soluções práticas e de fácil aplicação para melhorar a segurança, a saúde e as condições de trabalho**. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2018.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **C177 - Home Work Convention, 1996 (No. 177)**. Geneva, 1996. Disponível em: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312322](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312322). Acesso em: maio de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Defining and measuring remote work, telework, work at home and home-based work.** 2020. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS\\_747075/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_747075/lang--en/index.htm). Acesso em: maio de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Working from home: From invisibility to decent work.**, 2021. Disponível em: [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_765806/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_765806/lang--en/index.htm). Acesso em: maio de 2023.

JAFFAR, N. et al. A literature review of ergonomics risk factors in construction industry. **Procedia engineering**, v. 20, p. 89-97, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.142>. Acesso em julho de 2023.

LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira.; ENSSLIN, Leonardo.; ENSSLIN, Sandra Rolim. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e Avaliação de Desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, p.1-12, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000100005>. Acesso em março de 2023.

LAPERUTA, Dalila Giovana Pagnoncelli; OLIVEIRA, Gilson Adamczuk; PESSA, Sergio Luiz Ribas; et al. Revisão de ferramentas para avaliação ergonômica. *Revista Produção Online*, v. 18, n. 2, p. 665-690, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v18i2.2925>. Acesso em maio de 2023.

LARREA-ARAUJO, César; AYALA-GRANJA, José; VINUEZA-CABEZAS, Andrea; et al. Ergonomic Risk Factors of Teleworking in Ecuador during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18105063>. Acesso em março de 2023.

SOMA. Segurança no Trabalho. Levante, alongue-se, tome uma água, faça uma pausa: previna a LER e DORT. 2022. Disponível em: <https://www.soma-ne.com.br/2022/02/levante-alongue-se-tome-uma-agua-faca-uma-pausa-previna-ler-e-dort/>. Acesso em junho de 2023

MANN, Sandi; VAREY, Richard; BUTTON, Wendy. An exploration of the emotional impact of tele-working via computer-mediated communication. **Journal of managerial Psychology**, v. 15, n. 7, p. 668-690, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02683940010378054>. Acesso em junho de 2023.

MATOS, Mariana; AREZES, Pedro M. Ergonomic evaluation of office workplaces with Rapid Office Strain Assessment (ROSA). **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 4689-4694, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.562>. Acesso em março de 2023.

MELLO, Álvaro. **Teletrabalho (telework): o trabalho em qualquer lugar e a qualquer hora.** São Paulo: Qualitymark, 2000. Disponível em: [https://www.crasp.gov.br/centro/conteudo/old/uploads/17\\_11\\_2004\\_TELETRABALHO\\_O\\_T\\_RABALHO\\_EM\\_QUALQUER\\_LUGAR\\_E\\_A\\_QUALQUER\\_HORA.pdf](https://www.crasp.gov.br/centro/conteudo/old/uploads/17_11_2004_TELETRABALHO_O_T_RABALHO_EM_QUALQUER_LUGAR_E_A_QUALQUER_HORA.pdf). Acesso em maio de 2023.

MORESI, Eduardo. (Organizador). **Metodologia de Pesquisa.** Universidade Católica de Brasília, 2003.

MORGAN, R. E. Teleworking: an assessment of the benefits and challenges. **European Business Review**, v. 16, n. 4, p. 344-357, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09555340410699613>. Acesso em março de 2023.

NUNES; Heloisa Silva; MARCON, Luciléia; DOMINGOS, Renata Mansuelo Alves; et al. **Mapeamento de conflitos ambientais vivenciados em atividade de home office dos servidores do IFSC**. IX Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e X Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, v. 10, n.4, 2022. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/mapeamento-de-conflitos-ambientais-vivenciados-em-atividade-de-home-office-dos-servidores-do-ifsc-37848>. Acesso em junho de 2023.

OLIVEIRA, Matheus; KEINE, Sandro. Aspectos e comportamentos ergonômicos no teletrabalho. **Revista Produção Online**, v. 20, n. 4, p. 1405-1434, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v20i4.4146>. Acesso em junho de 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Teletrabalho durante e após a pandemia da COVID-19: guia prático. Genebra, jul 2020. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms\\_771262.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_771262.pdf). Acesso em março de 2023.

PACINI, Stefano; TOBLER, Rodolpho; BITTENCOURT, Viviane Seda. **Tendências do home office no Brasil**. Fundação Getúlio Vargas, 2023. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/tendencias-home-office-brasil>. Acesso em maio de 2023.

PEREIRA, Evandro Lucas; RACHID, Alessandra. Home office em uma multinacional de tecnologia da informação. **Revista Gestão Industrial**, v. 13, n. 3, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3895/gi.v13n3.5783>. Acesso em junho de 2023.

PERNA, José Luiz da Silva. O trabalho híbrido: remoto e presencial, em uma instituição pública de ensino durante a pandemia da Covid-19-um estudo de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 83191-83221, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-499>. Acesso em maio de 2023.

PINTO, Marcos Vinicius Almeida; SILVA, Renan Torezan Milani Silva; GIMENES, Rhuan Carlos Sousa Garaluz; et al. As dificuldades da segurança do trabalho no home-office perante ao covid-19. **Journal of Exact Sciences**, v. 29, n. 1, 2021. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210503\\_091406.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210503_091406.pdf). Acesso junho de 2023.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev. saúde pública**, v. 29, p. 318-325, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000400010>. Acesso em março 2023.

POLETTO, Michele; KOLLER, Sílvia Helena. Contextos ecológicos: promotores de resiliência, fatores de risco e de proteção. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 25, p. 405-416, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000300009>. Acesso em julho de 2023.

QUEIROGA, Fabiana. Orientações para o home office durante a pandemia da COVID-19. Artmed Editora, 2020.



RABELO, Air. Quais as vantagens e desvantagens do teletrabalho e das organizações virtuais na era da informação? **Revista de Administração FACES Journal**, v. 1, n. 1, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2002V1N1ART7>. Acesso em maio de 2023.

RAFALSKI, Julia Carolina; DE ANDRADE, Alexsandro Luiz. Home-office: aspectos exploratórios do trabalho a partir de casa. **Temas em Psicologia**, v. 23, n. 2, p. 431-441, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2015.2-14>. Acesso em junho de 2023.

ROCHA, Cháris Telles Martins da; AMADOR, Fernanda Spanier. O teletrabalho: conceituação e questões para análise. **Cadernos Ebape**. Br, v. 16, p. 152-162, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/54516>. Acesso em abril de 2023.

SERRANHEIRA, Florentino; SOUSA-UVA, Antonio; SOUSA, Paulo. Ergonomia hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, vol. Temático, n. 10, p. 58-73, 2010. Disponível em: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-saude-publica-323-articulo-ergonomia-hospitalar-e-seguranca-do-X0870902510898591>. Acesso em março de 2023.

SILVA, Eliane Maria Fonseca; SOUZA, Fernanda Paula Martins Pinto; MELLO, Giovanna Camargo; et al. **Teste de Validade concorrente do método Profile Fitness Mapping Neck com o método ROSA para avaliar a exposição de trabalhadores de escritório**. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unicid.edu.br/jspui/bitstream/123456789/387/1/TESTE%20DA%20VALIDADE%20CONCORRENTE.pdf>. Acesso em abril de 2023.

SILVEIRA, Andréa Maria. **Saúde do trabalhador**. Universidade Federal de Minas Gerais, Nesco. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1771.pdf>. Acesso em maio de 2023.

SOARES, Cleuma Oliveira; PEREIRA, Bianca Furtado. GOMES, Marcella Veronnicia Pereira; et al. Preventive factors against work-related musculoskeletal disorders: narrative review. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 3, p. 415, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190360>. Acesso em maio de 2023.

SONNE, Michael; VILLALTA, Dino L.; ANDREWS, David M. Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA–Rapid office strain assessment. **Applied ergonomics**, v. 43, n. 1, p. 98-108, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.03.008>. Acesso em abril de 2023.

TIMBÓ, Maria Santa Martins; EUFRÁSIO, Carlos Augusto Fernandes. O meio ambiente do trabalho saudável e suas repercussões no brasil e no mundo, a partir de sua evolução histórica. **Pensar, Revista de Ciências Jurídicas**, v. 14, n. 2, p. 344-366, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/23172150.2012.344-366>. Acesso em abril de 2023.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 03, p. 443-466, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em abril de 2023.

VIDAL, Mario César. **Introdução à ergonomia**. Apostila do Curso de Especialização em Ergonomia Contemporânea. Rio de Janeiro: COPPE/GENTE/UFRJ, 2000. Disponível em: <http://www.ergonomia.ufpr.br/Introducao%20a%20Ergonomia%20Vidal%20CESERG.pdf>. Acesso em março de 2023.

VINAGRE, Rayana Ferreira; CASTRO, Alexandre de Castro. **Da contribuição da ergonomia aos aportes da ergologia: relações entre psicologia do trabalho e engenharia de produção**. Anais do XXIV Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru–SP, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Labour Organization. **Healthy and safe telework - technical brief**. Geneva, 2021, p.32. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040977>. Acesso em abril de 2023.

WUTSCHER, Milena Sina.; ROMANO-PEREIRA, Diana; SUTER, Livia; et al. A systematic review of working conditions and occupational health in home office. **Work**, v. 72, n. 3, p. 839-852, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-205239>. Acesso em: março de 2023.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Quanto às questões sociodemográficas:

<b>1.Qual seu gênero?</b>
<input type="checkbox"/> Masculino
<input type="checkbox"/> Feminino
<input type="checkbox"/> Prefiro não responder

<b>2.Qual a sua faixa etária?</b>
<input type="checkbox"/> Entre 18 e 25 anos
<input type="checkbox"/> Entre 26 e 30 anos
<input type="checkbox"/> Entre 31 e 35 anos
<input type="checkbox"/> Acima de 36 anos

<b>3.Qual o seu setor de trabalho (área de atuação)?</b>

<b>4.Quanto tempo você trabalha na empresa?</b>
<input type="checkbox"/> Até 12 meses
<input type="checkbox"/> De 12 a 24 meses
<input type="checkbox"/> De 24 a 48 meses
<input type="checkbox"/> Acima de 48 meses

Quanto às questões do método Rapid Office Strain Assessment (ROSA):

Seção A - Assento

**Selecione a alternativa que melhor representa a altura do assento da sua cadeira.**

			
<input type="checkbox"/> Joelhos a 90°.	<input type="checkbox"/> Muito baixa. Ângulo do joelho < 90°.	<input type="checkbox"/> Muito alta. Ângulo do joelho > 90°.	<input type="checkbox"/> Os pés não tocam o chão.

- Joelhos a 90°.
- Muito baixa. Ângulo do joelho < 90°.
- Muito alta. Ângulo do joelho > 90°.
- Os pés não tocam o chão.

**Seu assento é ajustável?**

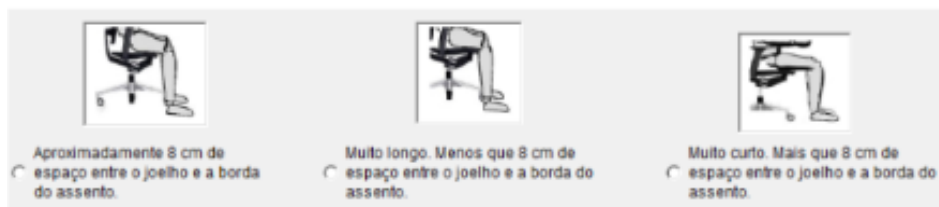
- Sim  
 Não

**O espaço embaixo da mesa é insuficiente?**



- Sim  
 Não

**Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**



- Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.  
 Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.  
 Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira**



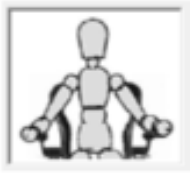
- Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.  
 Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).

**A superfície do apoio de braços é dura ou está danificada?**



- Sim  
 Não

**A superfície do apoio de braços está muito afastada?**



- Sim
- Não

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira**



- Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.
- Sem suporte lombar ou suporte não posicionado corretamente.
- Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).
- Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.

**A superfície de trabalho é muito alta? (Ombros elevados)?**

- Sim
- Não

**Em média, qual a duração em que permanece sentado no assento?**

- Menos de 1 hora por dia no assento, ou menos que 30 minutos continuamente.
- 1 a 4 horas por dia no assento, ou entre 30 minutos e 1 hora continuamente.
- Mais que 4 horas por dia no assento, ou mais que 1 hora continuamente.

Seção B – Monitor

**Selecione a alternativa que melhor representa a distância entre o monitor e os olhos.**



- Distância de 40 a 75 cm ou tela ao nível dos olhos;
- Muito baixo (abaixo de 30°);
- Muito alto (pescoço em extensão).

**Há rotação do pescoço maior que 30°? (Uso de dois ou mais monitores)**



- Sim  
 Não

**Há reflexo na tela?**

- Sim  
 Não

Seção C - Mouse e Teclado

**Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse**



- Mouse alinhado com o ombro;  
 Longe do alcance.

**Mouse e teclados estão em superfícies diferentes?**



- Sim  
 Não

**Possui apoio para a mão em frente ao mouse?**



- Sim  
 Não

**Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu teclado**



- Punho neutro. Ombros relaxados.  
 Teclado em ângulo positivo (extensão de pulso > 15°).

**O teclado está muito alto deixando seus ombros elevados?**



- Sim  
 Não

## **ERGOS**

**Qual a duração do tempo de pausa?**

- <5% da jornada  
 5 a 15% da jornada  
 15 a 25% da jornada

**O trabalho requer conhecimentos profissionais técnicos e/ou científicos?**

- Pouco  
 Médio  
 Elevado

**Aparecem com frequência alterações na rotina de trabalho?**

- Sim  
 Pouco  
 Não

**O trabalho exige raciocínio e/ou resolução de problemas?**

- Simples  
 Médios  
 Complexos

**Planeja e/ou programa as atividades de outras pessoas?**

- Sim  
 Não

**Analisa e toma decisões sobre os processos e/ou a organização do trabalho?**

Sim

Não

**Pode resolver incidentes por conta própria?**

Sempre

Às vezes

Nunca

**Tem autonomia para planejar e/ou executar o trabalho?**

Sim

Parcialmente

Não

**Está isolado fisicamente?**

Sim

Não

**Realiza horas extras com frequência?**

Sim

Não

**As atividades desempenhadas requerem regras muito claras e específicas?**

Sim

Alguns

Não

**Deve supervisionar o trabalho de outras pessoas?**

Sim

Não



<b>Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?</b>
<input type="checkbox"/> Sim
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Não

Quanto ao modelo de Hudson adaptado:

### **Informação**

Com relação às ocorrências anormais ocorridas na empresa...
1. As ocorrências anormais que acontecem na empresa, independente da gravidade ou se resultaram em incidentes, não são informadas aos colaboradores.
2. Somente as ocorrências anormais que resultaram em incidentes são informados pelos colaboradores.
3. As ocorrências anormais que acontecem na empresa, independente da gravidade ou se resultaram em incidentes, são informadas pelos colaboradores.
4. A maioria das ocorrências anormais que acontecem na empresa, independente da gravidade ou se resultaram em incidentes, são informadas pelos colaboradores.

Com relação ao comportamento dos colaboradores frente às ocorrências anormais...
1. A minoria dos colaboradores se sente à vontade (tem confiança) em informar as ocorrências anormais ocorridas na empresa.
2. Todos os colaboradores se sentem à vontade (tem confiança) em informar as ocorrências anormais ocorridas na empresa.
3. A maioria dos colaboradores se sente à vontade (tem confiança) em informar as ocorrências anormais que acontecem na empresa.
4. Os colaboradores não se sentem à vontade (não tem confiança) em informar as ocorrências anormais que acontecem na empresa.

### **Aprendizagem organizacional**

Com relação às melhorias em segurança no trabalho realizadas pelas empresa...
1. A empresa não faz melhorias na segurança no trabalho.
2. A empresa faz melhorias na segurança no trabalho apenas quando ocorrem incidentes.
3. A empresa faz continuamente melhorias na segurança do trabalho.

## Envolvimento

Com relação ao interesse dos colaboradores em participar dos temas relacionados à segurança no trabalho...
1. A minoria dos colaboradores se interessa em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.
2. Todos os colaboradores se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.
3. A maioria dos empregados se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.
4. Os colaboradores não se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.

## Comunicação

Com relação a comunicação para os colaboradores sobre segurança no trabalho...
1. As notícias sobre segurança no trabalho divulgadas pela empresa são diversas, tais como palestras sobre segurança, índices de acidentes, resultados de análises de ocorrências anormais, proteção à saúde, melhorias realizadas em segurança no trabalho, entre outros.
2. As notícias sobre segurança no trabalho somente são divulgadas pela empresa quando ocorrem incidentes.
3. As notícias sobre segurança no trabalho não são divulgadas pela empresa.

Com relação a existência de um canal aberto de comunicação entre a empresa e os empregados para falar sobre segurança no trabalho...
1. Existe um canal aberto de comunicação entre a empresa e os colaboradores para falar sobre segurança no trabalho.
2. Existe um canal aberto de comunicação entre a empresa e os colaboradores para falar sobre segurança no trabalho apenas quando acontecem incidentes.
3. O canal de comunicação entre a empresa e os colaboradores para falar segurança no trabalho é formal.
4. Não existe um canal aberto de comunicação entre a empresa e os colaboradores para falar sobre segurança no trabalho.

## Comprometimento

Com relação ao planejamento para a segurança no trabalho da empresa...
1. Não existe na empresa planejamento em segurança no trabalho.
2. O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é voltado apenas para a identificação e análise dos riscos existentes no ambiente de trabalho.
3. O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é voltado apenas para corrigir o que deu errado no passado.
4. A empresa possui acompanhamento e planejamento em segurança do trabalho.

Com relação aos investimentos (compras de novos equipamentos, compra de mobiliário ergonômico, etc) em segurança no trabalho...
1. A empresa investe continuamente em segurança no trabalho em todos os seus setores.
2. A empresa faz investimentos em segurança no trabalho apenas depois que incidentes ocorrem.
3. A empresa não faz investimentos em segurança no trabalho.

Com relação à prioridade da segurança no trabalho na empresa...
1. A segurança no trabalho é a maior prioridade na empresa.
2. A segurança no trabalho não é prioridade na empresa.
3. A segurança no trabalho não é a maior prioridade na empresa.
4. A segurança no trabalho torna-se prioritária na empresa somente quando ocorrem incidentes.

Com relação ao treinamento dado aos empregados em segurança no trabalho na empresa...
1. A empresa realiza continuamente treinamento em segurança no trabalho para todos os colaboradores.
2. A empresa realiza treinamento em segurança no trabalho apenas após a ocorrência de incidentes.
3. A empresa não realiza treinamento em segurança no trabalho.

## Considerações finais

Considerando as questões abordadas neste instrumento, na sua opinião quais as vantagens e desvantagens do trabalho remoto?
--

## APÊNDICE B - QUADROS COMPARATIVOS

Quadros comparativos do modelo de Hudson com perguntas dos métodos ROSA e ERGOS.

Tabela 1 - Análise de respostas com base no Fator Comprometimento, questão: “Com relação ao treinamento dado aos empregados em segurança no trabalho na empresa”

	<b>1. A empresa realiza continuamente treinamento em segurança no trabalho para todos os trabalhadores.</b>	<b>2. A empresa realiza treinamento em segurança no trabalho apenas após a ocorrência de incidentes.</b>	<b>3. A empresa não realiza treinamento em segurança no trabalho.</b>
<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>			
<5% da jornada	25,0%	20,0%	34,8%
15 a 25% da jornada	4,2%		4,3%
5 a 15% da jornada	70,8%	80,0%	60,9%
<b>Está isolado fisicamente?</b>			
Não	16,7%	40,0%	17,4%
Sim	83,3%	60,0%	82,6%
<b>Realiza horas extras com frequência?</b>			
Não	66,7%	60,0%	52,2%
Sim	33,3%	40,0%	47,8%
<b>Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?</b>			
Às vezes	50,0%	40,0%	60,9%
Não	16,7%	40,0%	17,4%
Sim	33,3%	20,0%	21,7%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.</b>			
Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.	75,0%	60,0%	60,9%
Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	25,0%	40,0%	39,1%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.</b>			
Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).	12,5%		
Sem suporte lombar ou suporte não	8,3%	60,0%	8,7%

posicionado corretamente.

Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.			8,7%
--	--	--	------

Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.	79,2%	40,0%	82,6%
--	-------	-------	-------

**Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.**

Longe do alcance.	16,7%	20,0%	30,4%
-------------------	-------	-------	-------

Mouse alinhado com o ombro.	83,3%	80,0%	69,6%
-----------------------------	-------	-------	-------

**Seu assento é ajustável?**

Não	16,7%	20,0%	13,0%
-----	-------	-------	-------

Sim	83,3%	80,0%	87,0%
-----	-------	-------	-------

**Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**

Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	62,5%	40,0%	73,9%
--	-------	-------	-------

Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.			21,7%
--	--	--	-------

Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	37,5%	60,0%	4,3%
--	-------	-------	------

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Tabela 2 - Análise de respostas com base no Fator Comprometimento, questão: “Com relação ao planejamento para a segurança no trabalho da empresa”.

	<b>1. Não existe na empresa planejamento em segurança no trabalho.</b>	<b>2. O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é voltado apenas para a identificação e análise dos riscos existentes no ambiente de trabalho.</b>	<b>3. O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é voltado apenas para corrigir o que deu errado no passado.</b>	<b>4. A empresa possui acompanhamento e planejamento em segurança do trabalho.</b>
<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>				
<5% da jornada	44,4%	23,5%		30,4%
15 a 25% da jornada		5,9%		4,3%
5 a 15% da jornada	55,6%	70,6%	100,0%	65,2%
<b>Está isolado fisicamente?</b>				
Não		17,6%	66,7%	21,7%
Sim	100,0%	82,4%	33,3%	78,3%

**Realiza horas extras com frequência?**

Não	55,6%	58,8%	33,3%	65,2%
Sim	44,4%	41,2%	66,7%	34,8%

**Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?**

As vezes	33,3%	70,6%	33,3%	52,2%
Não	22,2%	17,6%	33,3%	17,4%
Sim	44,4%	11,8%	33,3%	30,4%

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.**

Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.	66,7%	58,8%	66,7%	73,9%
Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	33,3%	41,2%	33,3%	26,1%

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.**

Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).		5,9%		8,7%
Sem suporte lombar ou suporte não posicionado corretamente.	22,2%	17,6%	33,3%	4,3%
Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.		11,8%		
Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.	77,8%	64,7%	66,7%	87,0%

**Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.**

Longe do alcance.	22,2%	29,4%		21,7%
Mouse alinhado com o ombro.	77,8%	70,6%	100,0%	78,3%

**Seu assento é ajustável?**

Não	22,2%	11,8%		17,4%
Sim	77,8%	88,2%	100,0%	82,6%

**Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**

Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	66,7%	64,7%	66,7%	65,2%
Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	11,1%	11,8%		8,7%
Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	22,2%	23,5%	33,3%	26,1%

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Tabela 3 - Análise de respostas com base no Fator Comprometimento, questão: “Com relação à prioridade da segurança no trabalho na empresa”

<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>	<b>1. A segurança no trabalho é a maior prioridade na empresa.</b>	<b>2. A segurança no trabalho não é prioridade na empresa.</b>	<b>3. A segurança no trabalho não é a maior prioridade na empresa.</b>	<b>4. A segurança no trabalho torna-se prioritária na empresa somente quando ocorrem incidentes.</b>
<5% da jornada	30,8%	50,0%	20,7%	50,0%
15 a 25% da jornada		12,5%	3,4%	
5 a 15% da jornada	69,2%	37,5%	75,9%	50,0%

**Está isolado**

**fisicamente?**

Não	15,4%		27,6%	
Sim	84,6%	100,0%	72,4%	100,0%

**Realiza horas extras com frequência?**

Não	53,8%	62,5%	62,1%	50,0%
Sim	46,2%	37,5%	37,9%	50,0%

**Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?**

Às vezes	38,5%	62,5%	58,6%	50,0%
Não	30,8%	12,5%	17,2%	
Sim	30,8%	25,0%	24,1%	50,0%

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.**

Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.	84,6%	62,5%	58,6%	100,0%
---	-------	-------	-------	--------

Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	15,4%	37,5%	41,4%	
---	-------	-------	-------	--

**Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.**

Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).	7,7%		3,4%	50,0%
---	------	--	------	-------

Sem suporte lombar ou suporte não posicionado corretamente.	7,7%	37,5%	10,3%	
---	------	-------	-------	--

Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.			6,9%	
--	--	--	------	--



Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.

84,6%      62,5%      79,3%      50,0%

**Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.**

Longe do alcance.      15,4%      12,5%      27,6%      50,0%

Mouse alinhado com o ombro.      84,6%      87,5%      72,4%      50,0%

**Seu assento é ajustável?**

Não      7,7%      25,0%      13,8%      50,0%

Sim      92,3%      75,0%      86,2%      50,0%

**Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**

Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.      76,9%      50,0%      65,5%      50,0%

Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.      7,7%      13,8%

Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.      15,4%      50,0%      20,7%      50,0%

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Tabela 4 - Análise de respostas com base no Fator Organizacional, questão: “Com relação melhorias em segurança no trabalho realizadas pela empresa”

	<b>1. A empresa não faz melhorias na segurança no trabalho.</b>	<b>2. A empresa faz melhorias na segurança no trabalho apenas quando ocorrem incidentes.</b>	<b>3. A empresa faz continuamente melhorias na segurança do trabalho.</b>
<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>			
<5% da jornada	35,7%	37,5%	23,3%
15 a 25% da jornada	7,1%		3,3%
5 a 15% da jornada	57,1%	62,5%	73,3%
<b>Está isolado fisicamente?</b>			
Não	7,1%	25,0%	23,3%
Sim	92,9%	75,0%	76,7%
<b>Realiza horas extras com frequência?</b>			
Não	64,3%	25,0%	66,7%
Sim	35,7%	75,0%	33,3%
<b>Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?</b>			
Às vezes	57,1%	62,5%	50,0%
Não	7,1%	12,5%	26,7%
Sim	35,7%	25,0%	23,3%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.</b>			
Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.	71,4%	50,0%	70,0%
Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	28,6%	50,0%	30,0%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.</b>			

Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).	7,1%	12,5%	3,3%
Sem suporte lombar ou suporte não posicionado corretamente.	21,4%	25,0%	6,7%
Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.			6,7%
Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.	71,4%	62,5%	83,3%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.</b>			
Longe do alcance.	28,6%	12,5%	23,3%
Mouse alinhado com o ombro.	71,4%	87,5%	76,7%
<b>Seu assento é ajustável?</b>			
Não	21,4%		16,7%
Sim	78,6%	100,0%	83,3%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.</b>			
Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	57,1%	50,0%	73,3%
Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	7,1%	12,5%	10,0%

Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.

35,7%

37,5%

16,7%

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

Tabela 5 - Análise de respostas com base no Fator Envolvimento, questão: “Com relação ao interesse dos trabalhadores em participar dos temas relacionados à segurança no trabalho”

	<b>1. A minoria dos trabalhadores se interessa em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.</b>	<b>2. Todos os trabalhadores se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.</b>	<b>3. A maioria dos empregados se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.</b>	<b>4. Os trabalhadores não se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.</b>
<b>Qual a duração do tempo de pausa?</b>				
<5% da jornada	25,9%		29,4%	60,0%
15 a 25% da jornada	3,7%			20,0%
5 a 15% da jornada	70,4%	100,0%	70,6%	20,0%
<b>Está isolado fisicamente?</b>				
Não	18,5%		29,4%	
Sim	81,5%	100,0%	70,6%	100,0%
<b>Realiza horas extras com frequência?</b>				
Não	59,3%	33,3%	58,8%	80,0%
Sim	40,7%	66,7%	41,2%	20,0%
<b>Deve escrever e executar informativos técnicos, regras, etc?</b>				
Às vezes	51,9%	100,0%	41,2%	80,0%
Não	11,1%		35,3%	20,0%
Sim	37,0%		23,5%	
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio dos braços na sua cadeira.</b>				

Cotovelos apoiados e alinhados com os ombros. Ombros relaxados.	63,0%	100,0%	70,6%	60,0%
Muito alto (ombros elevados) ou muito baixo (braços sem apoio).	37,0%		29,4%	40,0%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa o apoio das costas na sua cadeira.</b>				
Muito inclinado para trás (mais que 110°) ou muito inclinado para frente (menos que 95°).	11,1%			
Sem suporte lombar ou suporte não posicionado corretamente.	22,2%		5,9%	
Sem suporte para as costas ou trabalhador inclinado para a frente.			5,9%	20,0%
Suporte lombar adequado. Cadeira reclinada entre 95° e 110°.	66,7%	100,0%	88,2%	80,0%
<b>Selecione a alternativa que melhor representa a usabilidade do seu mouse.</b>				
Longe do alcance.	25,9%		23,5%	20,0%
Mouse alinhado com o ombro.	74,1%	100,0%	76,5%	80,0%
<b>Seu assento é ajustável?</b>				
Não	25,9%			20,0%
Sim	74,1%	100,0%	100,0%	80,0%

**Selecione a alternativa que melhor representa a profundidade do assento da sua cadeira.**

Aproximadamente 8cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	55,6%	33,3%	88,2%	60,0%
Muito curto. Mais de 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	11,1%	33,3%		20,0%
Muito longo. Menos que 8 cm de espaço entre o joelho e a borda do assento.	33,3%	33,3%	11,8%	20,0%

Fonte: Dados elaborados pela autora (2023).

## ANEXO A – TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada de **“PERCEPÇÃO DOS FATORES DE RISCO E CULTURA DE SEGURANÇA EM TRABALHADORES EM HOME OFFICE”**, que tem como objetivo investigar a percepção dos fatores de risco para o desconforto musculoesquelético em trabalhadores de uma empresa de tecnologia que se encontram em home office, e, reconhecer a cultura de segurança implementada na empresa abrangendo questões de saúde, segurança e práticas ergonômicas. A pesquisa é integrada ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e a aplicação desse instrumento terá duração de 1 (um) mês, com o término previsto para junho de 2023.

Sua participação consiste em responder a um questionário com questões de múltipla escolha sobre o tema, de forma voluntária, sem nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Mas, caso haja eventuais despesas comprovadamente vinculadas à sua participação na pesquisa, os pesquisadores garantem o seu ressarcimento. Ressalva-se que, como benefício de sua colaboração, podem ser destacados a melhoria das práticas visando promover e melhorar a saúde do trabalhador em home office.

Cumpramos ressaltar que a sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador, como também na instituição que trabalha. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o contato/e-mail do pesquisador responsável pela pesquisa, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. As suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial. O possível risco e desconforto que a pesquisa poderá trazer ao Sr. (a) é o constrangimento de ser entrevistado ou o receio de ser exposto de alguma forma. A fim de evitar e/ou reduzir os efeitos, e, as condições adversas, os pesquisadores garantem que suas opiniões e pontos de vista não serão expostos publicamente.

É importante frisar que os dados coletados serão utilizados apenas nessa pesquisa e os resultados serão divulgados em eventos e/ou revistas científicas, garantindo anonimato. Se houver desconforto psicológico, da sua participação na pesquisa, os pesquisadores se comprometem em orientá-lo(a), acolhê-lo, e até cancelar a entrevista, caso seja necessário, sem nenhuma consequência, apenas para o pesquisador que terá que descartar os dados coletados. Assim, as informações coletadas ficarão de posse dos pesquisadores responsáveis, e os mesmos se comprometem em manter o mais rigoroso sigilo. Todavia, considerando que se trata de pesquisas com seres humanos, existe a possibilidade remota de quebra de sigilo, mesmo que involuntário e não intencional em relação às informações prestadas. Em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, os pesquisadores garantem indenização ou restituição via depósito bancário.

Caso concorde com os esclarecimentos realizados acima solicitamos que assine este Termo no espaço reservado apresentado a seguir, bem como rubricue cada página deste documento. Você receberá todas as vias deste termo rubricadas em todas as suas páginas. Uma cópia do termo será arquivada pelo (a) pesquisador (a) principal por cinco anos, de acordo com os preceitos legais e será incinerada posteriormente a este período. Pedimos que você também guarde uma cópia do Termo consigo.

Este documento segue as Resoluções 466/2012 e 510/2016 que definem as diretrizes para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Este documento e a atividade da pesquisa aqui apresentada seguem estas diretrizes.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração.

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Campus Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade – Florianópolis – Santa Catarina, CEP 88040-970.

\_\_\_\_\_  
 Pesq. Principal: Luana C. Adamczewski  
 CPF:  
 Telefone: (48) 9975-4424  
 Email: luanaadamczewski@gmail.com

\_\_\_\_\_  
 Pesq. Responsável: Lizandra G. L. Vergara  
 CPF: 934.705.419-49  
 Telefone: (48) 3721-7013  
 Email: l.vergara@ufsc.br

Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da UFSC. Endereço Reitoria II (Edifício Santa Clara), Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, 7º andar, sala 701, Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400. [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br) Telefone: (48) 3721-6094, Website: <http://cep.ufsc.br>

O Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da UFSC (CEPSH) é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

EU \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_,  
 li este documento e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e **ACEITO** por livre e espontânea vontade participar da pesquisa **“Percepção dos fatores de risco e cultura de segurança de trabalhadores em home office”**

Assinatura do participante \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



**ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** PERCEPÇÃO DOS FATORES DE RISCO E CULTURA DE SEGURANÇA DE TRABALHADORES EM HOME OFFICE

**Pesquisador:** LIZANDRA GARCIA LUPI VERGARA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 68290423.1.0000.0121

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.015.165

**Apresentação do Projeto:**

Segundo os pesquisadores:

Resumo:

Com a pandemia da Covid-19, muitas empresas utilizaram estratégias emergenciais para que suas operações não parassem. Dentre elas, a adoção do regime de teletrabalho que teve seu primeiro registro em 1950 e passou a ter grande importância durante a pandemia e também após as flexibilizações de isolamento social. Com isso, o intuito deste trabalho é investigar a percepção dos fatores de risco ergonômicos e também analisar a cultura de segurança dentro de uma empresa de tecnologia que adota o regime de teletrabalho. As análises serão feitas através de formulários seguindo os métodos de Rapid Office Strain Assessment (ROSA), modelo de Hudson e método ERGOS, onde todos os colaboradores da empresa analisada poderão responder. A partir dos resultados obtidos, será realizado um diagnóstico situacional e elaborado um plano de ação para prevenção e controle dos riscos do trabalho em home office, para tanto, será utilizado referências e recomendações nacionais e internacionais.

Hipótese:

Acredita-se que o trabalho em home office, apesar dos benefícios ao colaborador e à empresa, pode acarretar também alguns ônus, já descritos em outros estudos, com relação a ergonomia e saúde do trabalhador, podendo acarretar em dores, lesões, atestados e afastamentos por saúde. Sendo assim, pretende-se compreender como ocorre este mecanismo em empresas de tecnologia

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br