

**CLEIDSON DE FREITAS MODESTO**

**ESTUDO DE ERGONOMIA EM ESCRITÓRIO**

São Paulo  
2022

CLEIDSON DE FREITAS MODESTO

ESTUDO DE ERGONOMIA EM ESCRITÓRIO

Monografia apresentada à Escola Politécnica  
da Universidade de São Paulo para a  
obtenção do título de Especialista em  
Engenharia de Segurança do Trabalho

São Paulo

2022

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a meus pais Walter Jeronimo Modesto e Francejane Carneiro de Freitas, por todo carinho e educação que me deram ao me criar e me transformaram no homem que sou hoje.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que me fez conquistar.

Agradeço ao amigo Sérgio Mendicino Junior por abrir as portas de sua empresa e possibilitar que eu conseguisse desenvolver minha pesquisa.

“Melhor prevenir do que curar”  
Bernardino Ramazzini

## RESUMO

MODESTO. Cleidson de Freitas. Estudo de ergonomia em escritório. 2022 Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Educação Continuada. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo 2022.

O estudo a seguir consiste em analisar uma corretora de seguros, baseando-se na NR-17 Anexo II, Teleatendimento/Telemarketing – Mobiliário dos Postos de Trabalho – item J, para identificar possíveis desvios na postura e posicionamento dos pés ao tocar o chão dos trabalhadores sentados, altura e posicionamento dos monitores. O estudo propõe-se analisar, através de um questionário submetido à cada trabalhador, registrando suas reclamações referente a ergonomia no ambiente de trabalho, tomando nota, fotografando-os exercendo suas atividades, acompanhando-os durante o período observado e esclarecendo possíveis dúvidas e questionamentos relatados referentes as suas atividades. O objetivo do trabalho foi a análise do escritório de corretagem, visando melhorar a ergonomia dos seus trabalhadores, e orientá-los para o uso adequado de suas cadeiras e monitores assim como a sua postura. A justificativa da realização do trabalho a seguir se deu após o autor do mesmo ir ao local de estudo algumas vezes e perceber que os colaboradores do local se queixavam de desconfortos, e levava a crer ser devido a uma má postura por parte dos colaboradores devido a nunca terem sido orientados de maneira correta. O que se despertou o interesse em fazer um trabalho de análise para orientá-los e tentar diminuir ou cessar as queixas feitas. Se utilizou a ferramenta de análise ergonômica questionário Nórdico musculo esquelético foi realizado uma visita ao local tirando-se fotos, observando os trabalhadores do local e fazendo medições de altura dos monitores e distâncias. Os resultados obtidos foram satisfatórios pois levaram a entender algumas queixas dos funcionários do local, e assim facilitar achar o motivo por traz delas, sendo primordial os questionários aplicados. Com isso, foi apresentado em um papel um modelo de como deve ser a postura e posicionamento corretos, se explicando e demonstrando

ainda qual seria a postura correta de se sentar e entregue a cada colaborador uma cópia assim como orientações para cada trabalhador do local individualmente.

Palavras-chave: NR-17. Ergonomia. Escritório setor administrativo. Ferramenta Ergonômica. Questionário de análise ergonômica.

## ABSTRACT

MODESTO. Cleidson de Freitas. Ergonomics study in an office. 2022 Monograph (Specialization in Occupational Safety Engineering) - Continuing Education Program. Polytechnic School of the University of São Paulo. São Paulo 2022

The following study consists of analyzing an insurance brokerage office, based on NR-17 Annex II, Telecare/Telemarketing - Workstation Furniture - item J, to identify possible deviations in posture and positioning of the feet when touching the floor of employees seated, height and positioning of monitors. The study proposes to analyze, through a survey submitted to each employee, registering their complaints regarding ergonomics in the workplace, taking notes, photographing them performing their activities, following them during the period observed and clarifying possible doubts and questions reported regarding their activities. The objective of the study was the analysis of the brokerage office, aiming to improve the ergonomics of its employees, and to orient them for the adequate use of their chairs and monitors, as well as their posture. The justification of the following study was after the author went to the place of study a few times and noticed that the employees complained of discomfort and believed to be due to bad posture on the part of the employees because they had never been properly oriented. What aroused the interest in doing an analysis work to orient them and try to reduce or stop the complaints made. The ergonomic analysis tool Nordic Musculoskeletal Survey was used and a visit to the site was made by taking pictures, observing the employees and measuring the height of the monitors and the distances. The results obtained were satisfactory because they led to the understanding of some of the complaints of the employees at the site, and thus facilitated finding the reason behind them, with the questionnaires applied being of prime importance. With this, a model of how the correct posture and positioning should be, explaining and demonstrating what the correct posture to sit would be, was presented on a whitepaper, and a copy was given to each employee, as well as orientations for each worker individually.

Keywords: NR-17. Ergonomics. Office administrative sector. Economic tool.  
Ergonomic analysis survey.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Questionário Entendendo sua atividade laboral.....	19
Figura 02: Aplicação do questionário.....	20
Figura 03: Aplicação do questionário.....	21
Figura 04: Aplicação do questionário.....	21
Figura 05: Aplicação do questionário.....	22
Figura 06: Vista panorâmica da corretora com a visão das 2 mesas individuais.....	23
Figura 07: Local com 4 mesas em formato de quadrado.....	23
Figura 08: Local com 4 mesas em formato de quadrado.....	24
Figura 09: Resultado do questionário H-1.....	25
Figura 10: Resultado do questionário M-1.....	25
Figura 11: Resultado do questionário M-2.....	25
Figura 12: Resultado do questionário M-3.....	26
Figura 13:Trabalhador com cadeira plástica, sem apoio para os braços, lombar e apoio adequado as costas com uma altura de 75 cm.....	27
Figura 14: Trabalhador sentada em postura inadequada.....	28
Figura 15: Trabalhador sentada em postura inadequada.....	28
Figura 16: Falta de apoio para os pés.....	29
Figura 17: Apoio nos Monitores. ....	29
Figura 18: Monitor baixo referente a visão.....	30
Figura 19: Monitor com reflexo da janela.....	31
Figura 20: Janela. ....	32
Figura 21: Posto de Trabalho de H-1, monitor secundário 45 com 1.....	33
Figura 22: Posto de Trabalho H-1, monitora 49 com monitor 2.....	33
Figura 23: Posto de Trabalho M-1.....	34
Figura 24: Imagem ampliada para focar nas mãos.....	35
Figura 25: Trabalhadora apoiando os pés na cadeira.....	36
Figura 26: Trabalhadora sentada de maneira correta sem alcançar os pés chão....	37
Figura 27: Altura da mesa 72cm.....	37
Figura 28: 2 apoios no monitor.....	38
Figura 29: Linha de visão monitor 1 e distância do monitor 54 cm.....	39
Figura 30: Linha de visão monitor 2 e distância do monitor 53 cm.....	39

Figura 31: Altura monitor 46 cm.....	40
Figura 32: Questionário NÓrdico Musculo esquelético 1-2.....	41
Figura 33: Questionário NÓrdico Musculo esquelético 2-2.....	42
Figura 34: Posição correta x Posição incorreta do monitor.....	44
Figura 35: Dimensões recomendadas para se trabalhar com computador.....	44
Figura 36: Posição correta dos pés no chão, fazendo um ângulo de 90º.....	45
Figura 37: Local de colagem Folheto de Recomendação de Postura.....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
NR	Norma Regulamentadora
NMQ	Questionário Nórdico Musculo esquelético
SIT	Sistema Integrado de Transferência

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVO .....	14
1.2 JUSTIFICATIVA.....	14
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>17</b>
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES POR ANÁLISE QUALITATIVA.....	18
3.2 LOCAL DE ANALISE.....	22
3.3 RESULTADO DO QUESTIONARIO.....	25
3.4 ACOMPANHAMENTO NO LOCAL DE TRABALHO .....	27
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>31</b>
4.1 RESULTADO H-1.....	31
4.1.1 Melhorias em H-1.....	34
4.2 RESULTADO M-1.....	34
4.2.1 Melhorias em M-1.....	35
4.3 RESULTADO M-2.....	35
4.3.1 Melhorias em M-2.....	38
4.4 RESULTADO M-3.....	38
4.4.1 Melhorias em M-3.....	40
4.5 DISCUSSAO.....	41
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As Normas Regulamentadoras (NR) atuam como um conjunto de procedimentos e métodos em prol da saúde e segurança do trabalho, para que empregador e empregado exerçam suas funções reduzindo significativamente os riscos relacionados a sua área de atuação.

As NR são divididas em números e assunto, de forma a facilitar o entendimento em cada área de utilização e sua compreensão. Atualmente, existem 37, indo da NR-1 e suas disposições gerais, até a mais recente NR-37, que trata sobre segurança e saúde em plataformas petrolíferas. Em 2019, foram revogadas a NR-2 que dispõe sobre inspeção prévia e NR-27 que dispõe sobre o registro profissional de técnico de segurança do trabalho. (PONTOTEL.COM.BR/2022)

Podemos dizer que, de certa forma, as normas são vivas, já que mudam e atualizam-se constantemente. Justamente essas atualizações trazem novos pontos que passaram a ser relevantes, trazendo impacto positivo na vida dos trabalhadores, como por exemplo a NR-17 em seu anexo II, que fala sobre ergonomia em teleatendimento/Telemarketing, que foi implementada na Portaria do Sistema Integrado de Transferência (SIT) 9, de 30/03/2007. Na profissão de teleatendimento e operador de telemarketing por exemplo, a partir de sua criação, foram pensadas NRs visando o melhor desempenho de seus trabalhadores, mantendo o conforto e ergonomia. A criação de novas Normas Regulamentadoras acompanha o surgimento de novas profissões e funções, pensando em melhorias nas empresas e serviços, segurança e saúde do trabalhador e empregado.

A NR-17, em seu anexo II, dispõe sobre ergonomia em teleatendimento/Telemarketing, servindo de guia para o objeto de estudo dessa monografia, o estudo de ergonomia em escritório, focando na postura dos trabalhadores enquanto exercem suas funções.

Sentar-se de maneira inadequada durante longos períodos pode gerar doenças relacionadas a Ergonomia, principalmente quando levamos em conta esforços repetitivos, como uma simples digitação na frente do computador, pode ocasionar uma Lesão por Esforço Repetitivo (LER), sendo que a LER, quando não tratada, pode desenvolver-se para um Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho

(DORT). A LER/DORT é considerada o mal do século, onde surgem novos estudos nessa área, visando a prevenção e ergonomia dos trabalhadores, onde MACIEL (2000) descreve em seu estudo.

Considerando-se que a má postura traz malefícios para a saúde física e conhecendo-se as normas específicas que visam a prevenção, chegamos ao local de estudo desse trabalho, uma corretora de seguros localizada na Zona Leste de São Paulo desde 2017, que recentemente houveram alguns casos de reclamações de dores e desconfortos, que serão analisados no decorrer desse estudo, verificando se a origem das reclamações são a má postura e falta de conhecimento sobre ergonomia e, caso seja, serão pensadas correções e sugestões, visando a melhoria da saúde física dos empregados e empregador.

## 1.1 OBJETIVO

O objetivo do trabalho é a análise do escritório, visando melhorar a ergonomia dos seus trabalhadores, verificando o uso adequado das cadeiras, postura dos trabalhadores e posicionamento dos monitores.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Na corretora onde foi realizado o estudo, regularmente visitada pelo autor dessa monografia, notou-se algumas reclamações por parte dos trabalhadores do local e a falta de preocupação referente a ergonomia no trabalho, como se sentar nas cadeiras, posição de mouse e teclado, e altura do monitor e cadeiras. Com isso, despertou-se um interesse do autor em ajudar e orientar os trabalhadores da corretora, tendo como referência a NR-17, em seu ANEXO II – sobre trabalho em teleatendimento/Telemarketing/ Mobiliário dos Postos de Trabalho – item J.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A ergonomia é um tema que tem sido bastante discutido desde o início da Revolução Industrial na Inglaterra, por volta da segunda metade do século XVIII, período que marcou um início de mudanças em relação ao homem com o seu trabalho, por conta da progressividade dessa época, aumentando-se significativamente o seu ritmo de trabalho, bem como as metas cada vez mais abrangentes, impostas pelos gestores (ALMEIDA, 2011).

Mediante a todo o contexto histórico que a Revolução Industrial trouxe para o mundo a partir de 1713, e com o crescimento exponencial de indústrias e fábricas, houve o aumento considerado de incidências de doenças relacionadas ao trabalho, as quais são decorrentes de estresse físico e mental, o que ocasionou um marco para a segurança do trabalho, por intermédio de Bernardo Ramazzini, considerado até hoje como o pai da medicina ocupacional. Nessa época, já eram observados os distúrbios ocupacionais dos trabalhadores, oriundos de esforços repetitivos realizados pelos mesmos, o que levou a se observar com mais atenção o ambiente laboral, os quais na maioria das vezes, era constatada a presença de cadeiras inadequadas para o trabalho, o que afetava diretamente a postura dos trabalhadores na hora de executar a sua função (ALMEIDA; LIMA, 2014). A partir desses estudos foi observado o aumento de doenças relacionadas ao trabalho, e em grande parte dos casos, LER/DORT.

O Brasil não ficou de fora do aumento de doenças relacionadas ao trabalho, e em 1973, foram apresentados ao XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho casos de doenças ocupacionais em lavadeiras, limpadoras e engomadeiras, e mediante isso, foi recomendada as pausas para os trabalhadores que realizam funções com as mãos em excesso em sua jornada de trabalho (BRASIL, 2012).

Conforme o tempo foi passando, cada vez mais a preocupação com a saúde e segurança dos trabalhadores se tornou mais presente nas empresas, e com o avanço tecnológico, foi surgindo no mundo novos ramos de trabalho. Em meio a esse crescimento, aumentou também o número de pessoas que trabalham em escritórios. Com isso, metodologias mais recentes ajudam os pesquisadores em

análises mais completas e eficazes relacionadas a esse tipo de trabalho. Partindo desse contexto, foi constatado que ainda hoje existem diversas alterações posturais, levando em consideração o aumento do uso de computadores nas atividades laborais dos trabalhadores nos últimos anos e, embora as instalações sejam adequadas para essas tarefas, existe postos de trabalho inadequados para trabalhos que necessitam da utilização de computadores (IIDA & BUARQUE, 2016). Segundo a Norma Regulamentadora 17, que dispõe alguns parâmetros para os postos de trabalho, a fim de promover o máximo de conforto, segurança e saúde para os trabalhadores. Também propõe que, em casos de trabalho na posição sentada ou em pé, o mobiliário e os equipamentos utilizados devem ser colocados a modo a oferecer ao trabalhador uma boa postura, de acordo com a NR-17:

- 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;
- Área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- Características dimensionais que possibilitem o posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

A NR-17 dispõe também parâmetros para assentos nos postos de trabalho, os quais devem possuir altura ajustável à estatura do trabalhador, juntamente com a atividade exercida pelo mesmo, sistemas de ajustes e manuseio acessíveis, características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento e também bordas frontais arredondadas (NR-17, 1978).

Com relação aos postos de trabalho, os mesmos devem ser elaborados e adequados para que 90% das pessoas tenham conforto ao utilizá-los. Tendo isso em mente, é de extrema importância que mudanças e adaptações sejam realizadas nos arranjos físicos dos postos de trabalho, a modo a viabilizar o desenvolvimento de postos de trabalho moldáveis, o que pode gerar um excelente conforto para os trabalhadores. Esse fato demonstra a sua importância quando se desenvolve um posto de trabalho para portadores de deficiência (ABRAHÃO, et al, 2009).

No que se diz respeito a membros inferiores, deve-se levar em consideração uma altura mínima de 20 cm entre o assento e a parte inferior do tampo da mesa, tendo também, um espaço frontal livre de 60 a 80 cm, com laterais de 5 cm para a altura

cintura e 10 cm de altura dos ombros. Todas essas medidas devem ser acrescentadas às medidas antropométricas, levando em consideração um percentil superior a 95% da população (IIDA, BUARQUE, 2016)

Ferramentas como o Questionário Nôrdico Musculo esquelético (NMQ) foram criadas para se ter uma forma de padronizar a mensuração dos relatos de sintomas osteomusculares (INTERFISIO.COM.BR/2022)

### **3. METODOLOGIA**

O trabalho a seguir foi desenvolvido utilizando os seguintes materiais:

- Telefone Celular Motorola Power Lite g8 para os registros em foto;
- Questionário “Entendendo sua atividade laboral” (Figura 01);
- Fita Métrica da 3M de 1.5 Metro para medir as distâncias das cadeiras e monitores;
- Caderno para anotações.

O estudo foi realizado em São Paulo capital no dia 21/01/2022, entre 12h00 e 17h30min, em uma empresa e corretora de seguros, onde nunca houve casos de afastamento relacionados a ergonomia, como por exemplo dores ou mal jeito nas costas e mãos, entre outros. Ao todo na corretora, existem 6 estações de trabalho, onde o estudo verificou cada estação de trabalho, porém no dia da visita, apenas 4 trabalhadores estavam no local.

Após a entrega dos formulários, esperou-se cerca de 15 minutos e recolheu-se o questionário, verificando-se algumas queixas descritas, que foram analisadas mais a frente, e seguiu-se com os levantamentos.

É importante ressaltar que todas as fotos que demonstraram medições de distância, altura e posicionamento foram feitas apenas para demonstração, sendo que as distâncias e medidas aplicadas neste trabalho foram executadas de maneira rigorosa.

### 3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES POR ANÁLISE QUALITATIVA

A intenção do questionário foi o levantamento de dados para análise e, principalmente, eliminar outras possíveis causas para os desconfortos e queixas, como por exemplo ter outra atividade fora do trabalho da corretora. Os principais pontos que buscou-se encontrar estão a seguir:

- Gerar dados para discussão;
- Descobrir se cada trabalhador exercia outra atividade fora a do escritório de corretagem;
- Descobrir se as queixas de dores e desconfortos eram comuns para a todos os trabalhadores do local;
- Descobrir em quais locais as dores e desconfortos eram mais comuns;
- A partir dos dados levantados, analisar possíveis causas;
- Classificar cada trabalhador, sendo que Homens se atribui como “H” e Mulheres com “M”.

Para as mulheres, foram-se classificadas em M – numeral, a partir de M-1, da mulher mais nova, seguindo até M-3, aplicado a mulher mais velha. Para os homens, seguiu-se o mesmo método, considerando H-1 aplicado ao homem mais novo. Vale salientar que, no objeto de estudo, não existiam pessoas com a mesma idade.

O questionário aplicado na pesquisa e levantamento de dados, “Entendendo Sua Atividade Laboral”, pode ser conferido a seguir:

Figura 01 – Questionário “Entendendo sua atividade laboral”

<b>ENTENDENDO SUA ATIVIDADE LABORAL</b>		
<b>IDADE:</b>	<b>  ALTURA:</b>	<b>  PESO:</b>
<b>SEXO:</b> <input type="checkbox"/> MASCULINO	<input type="checkbox"/> FEMININO	
<b>EM SUA ATIVIDADE LABORAL PRINCIPAL, COMO PASSA A MAIOR PARTE DO TEMPO?</b>		
<input type="checkbox"/> SENTADO	<input type="checkbox"/> EM PÉ	<input type="checkbox"/> OUTROS:
<b>QUAIS AS PRINCIPAIS TAREFAS EXERCIDAS EM SUA ATIVIDADE LABORAL PRINCIPAL?</b>		
<b>DETALHAR (Ex: digitando ou manipulando objetos):</b>		
<b>EM SUA ATIVIDADE LABORAL PRINCIPAL, QUANTO TEMPO EXERCE SEM PAUSAS?</b>		
<b>FAZ ALGUM EXERCÍCIO (GINÁSTICA LABORAL OU ALONGAMENTO) DURANTE A JORNADA DE TRABALHO?</b>		
<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM	SE SIM, QUAL?
<b>SENTE ALGUMA DOR OU DESCONFORTO EM ALGUMA PARTE DO CORPO?</b>		
<b>SE SIM, SINALIZE ABAIXO COM UM X NOS LOCAIS EM QUE SENTE DOR OU DESCONFORTO:</b>		
<p>The diagram includes two full-body human figures (male and female), two head profiles (front and back), and four detailed body parts: hand, arm, leg, and foot. To the right of each body part are two boxes for marking: 'Direito' (Right) and 'Esquerdo' (Left).</p>		
<b>ACREDITA QUE ESSA DOR OU DESCONFORTO FOI CRIADA OU AGRAVADA DEVIDO A ATIVIDADE LABORAL QUE VOCÊ EXERCE?</b>		
<b>FORA SUA ATIVIDADE LABORAL PRINCIPAL, EXERCE OUTRA ATIVIDADE SECUNDÁRIA?</b>		
<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM	SE SIM, QUAL?
<b>DESCREVA AQUI ALGUMA OBSERVAÇÃO OU DETALHE QUE ACHAR IMPORTANTE INFORMAR:</b>		

Fonte: Arquivo Pessoal

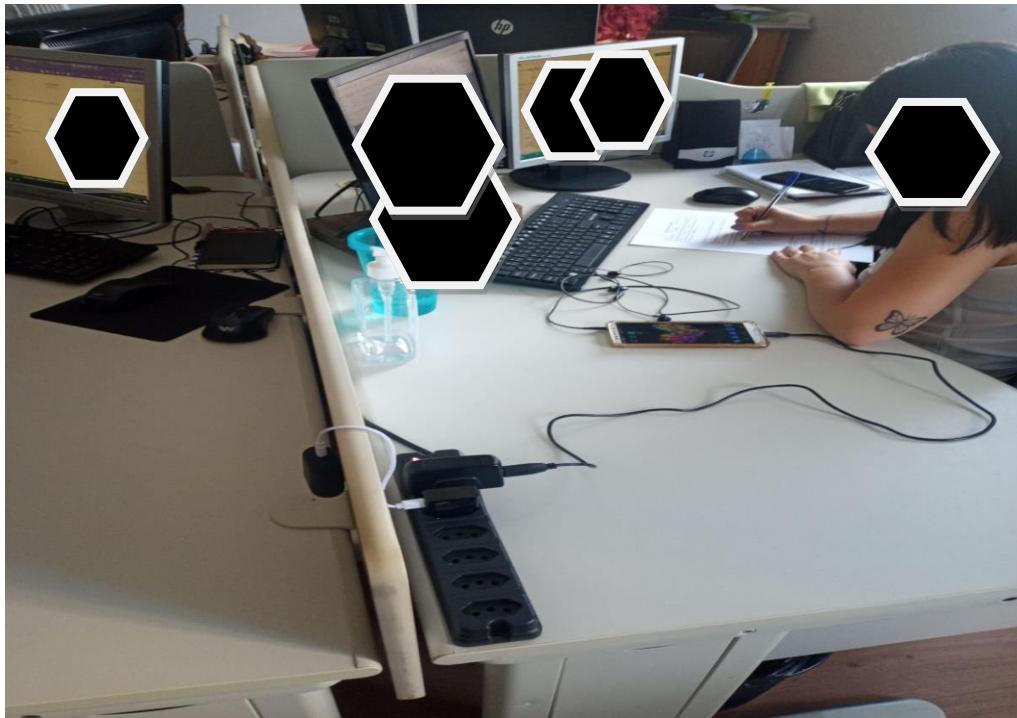
O questionário foi aplicado após esclarecimentos e salientando que ninguém seria identificado no estudo, onde apenas o autor dessa monografia teria acesso as informações.

Figura 02: aplicação do questionário



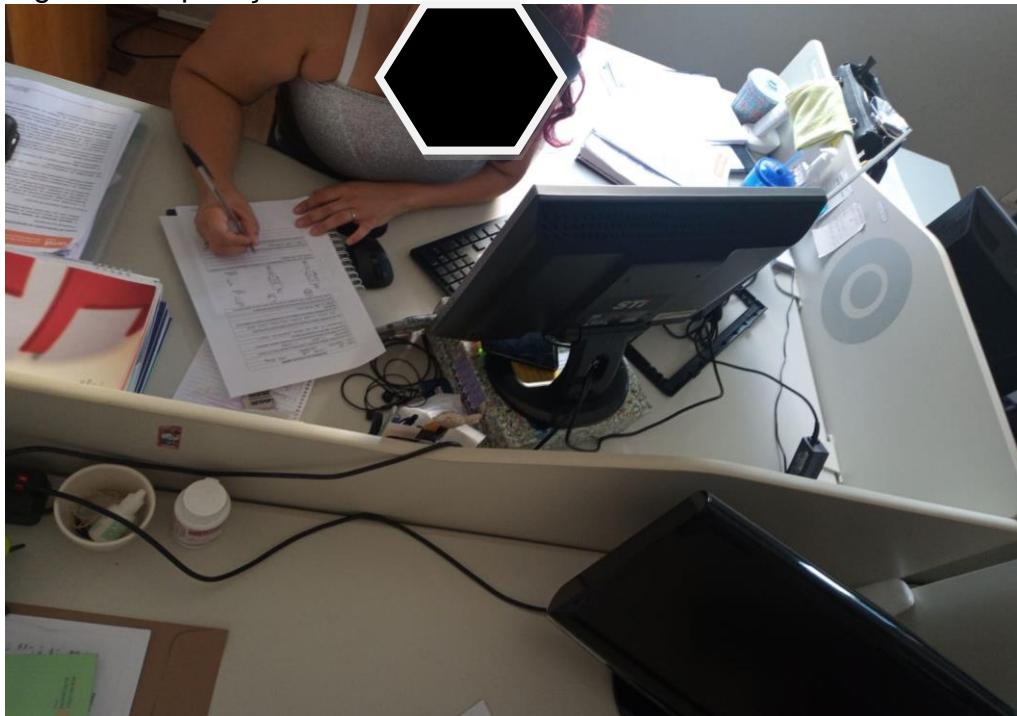
Fonte: Próprio Autor

Figura 03: aplicação do questionário



Fonte: Próprio Autor

Figura 04: Aplicação do Questionário



Fonte: Próprio Autor

Figura 05:Aplicação do Questionário-esconder apoio do monitor



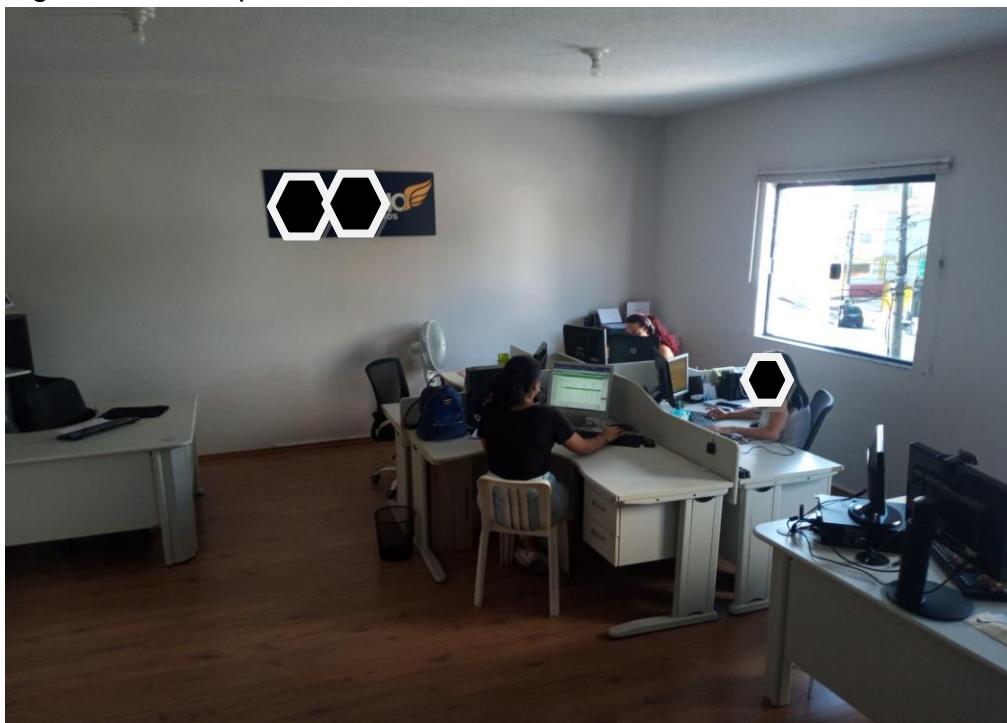
Fonte: Próprio Autor

Após o preenchimento, os questionários foram recolhidos e analisados apenas pelo autor desse trabalho, seguindo com as devidas observações de como trabalhavam, enfatizando a postura e atividades realizadas ao longo do período da observação.

### 3.2 LOCAL DE ANÁLISE

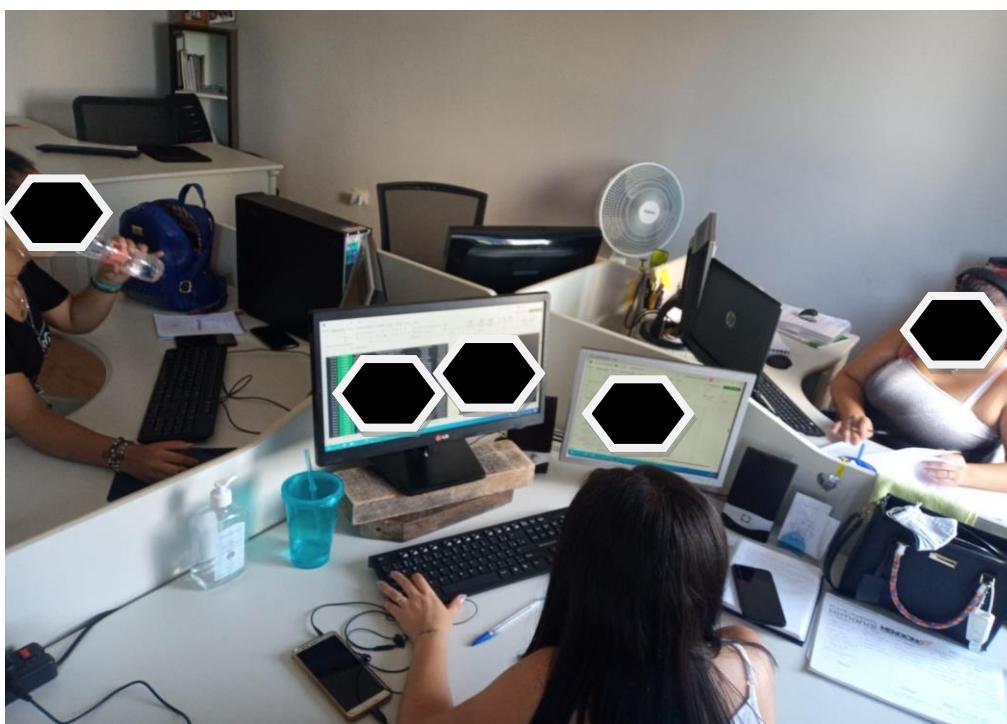
Na corretora analisada existem 6 estações de trabalho em formato de L, sendo que 4 estações estavam sendo utilizadas para trabalho, com 1 pessoa em cada estação, formando um quadrado. Também possui mesas individuais em formato de L, uma mesa ao fundo a esquerda e uma mesa no canto inferior direito, como visto nas fotos a seguir:

Figura 06: Vista panorâmica da corretora



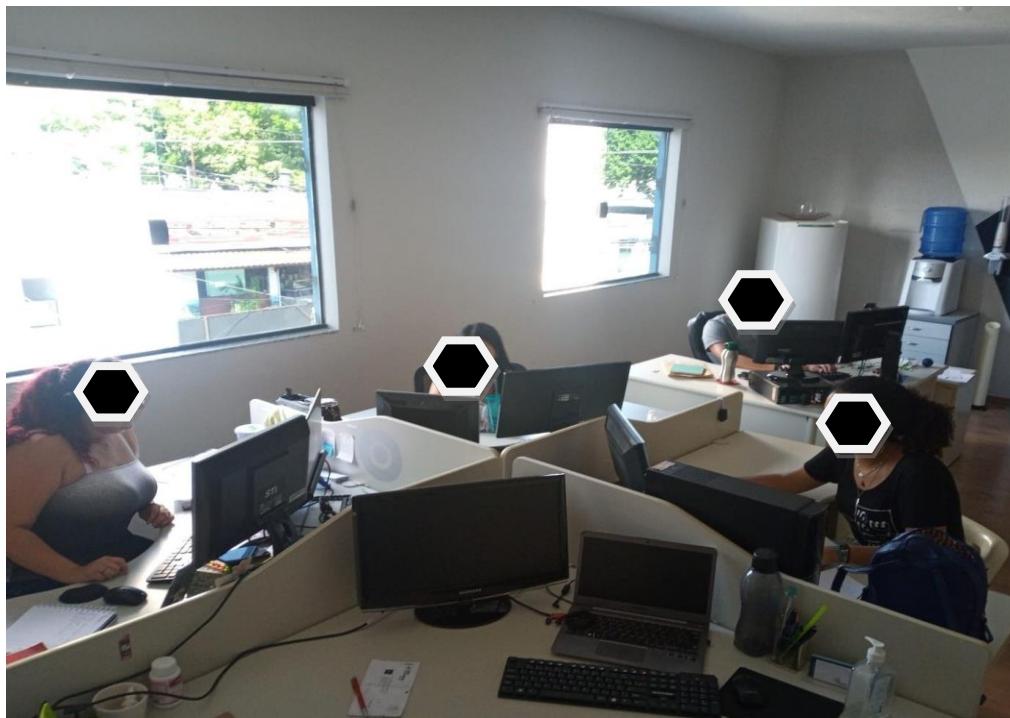
Fonte: Próprio Autor

Figura 07:Local com 4 mesas em formato de quadrado



Fonte: Próprio Autor

Figura 08:Local com 4 mesas em formato de quadrado outra visão



Fonte: Próprio Autor

### 3.3 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO

Após recolher os questionários, eles foram transcritos da maneira a seguir respeitando o máximo possível a forma que foi escrito:

Figura 09: Resultado H-1

Trabalha Sentado No Computador
Trabalha Mais De 80% Da Jornada Sem Pausas
Não Exerce Outra Atividade Fora O Trabalho Na Corretora
Não Sente Dor Nem Desconforto
Faz Academia

Fonte: Próprio Autor

Figura 10: Resultado M-1

Trabalha Sentado
Trabalha Em Média 8 Horas Sem Pausas
Não Exerce Outra Atividade Fora O Trabalho Na Corretora
Não Sente Dor Nem Desconforto
Não Faz Atividade Física

Fonte: Próprio Autor

Figura 11: Resultado M-2

Trabalha Sentado, digitando
Trabalha Em Média 2 Horas Sem Pausas
Não Exerce Outra Atividade Fora O Trabalho Na Corretora
Sim, Sente Dor E Desconforto
Não Faz Atividade Física
Acredita Que Falta De Atividade Física Contribui Para Seu Estado
Acredita Que Apoios Para Os Pés E Lombar Ajudariam

Fonte: Próprio Autor

Figura 12: Resultado **M-3**

Trabalha Sentado Digitando
Trabalha Em Média 5 Horas Sem Pausas
Não Exerce Outra Atividade Fora O Trabalho Na Corretora
Sim Sente Dor E Desconforto
Não Faz Atividade Física
Acredita Que Sente O Desconforto Por Muitas Horas Sentada
Acredita Que Possa Estar Fazendo Muitos Movimentos Repetitivos

Fonte: Próprio Autor

### 3.4 ACOMPANHAMENTO NO LOCAL DE TRABALHO

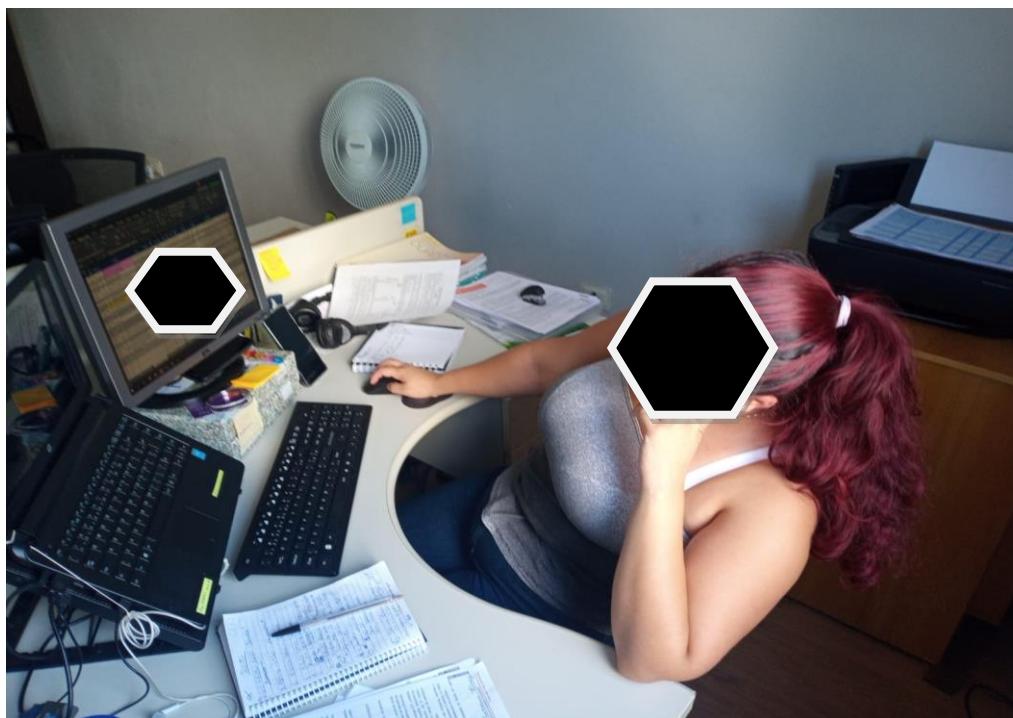
Ao acompanhar o local de trabalho, nota-se ser um lugar agradável, bastante arejado e com boa iluminação. Um detalhe que chamou atenção foi o uso de uma cadeira de plástico sendo utilizada por um trabalhador.

Figura 13: Trabalhador com cadeira plástica



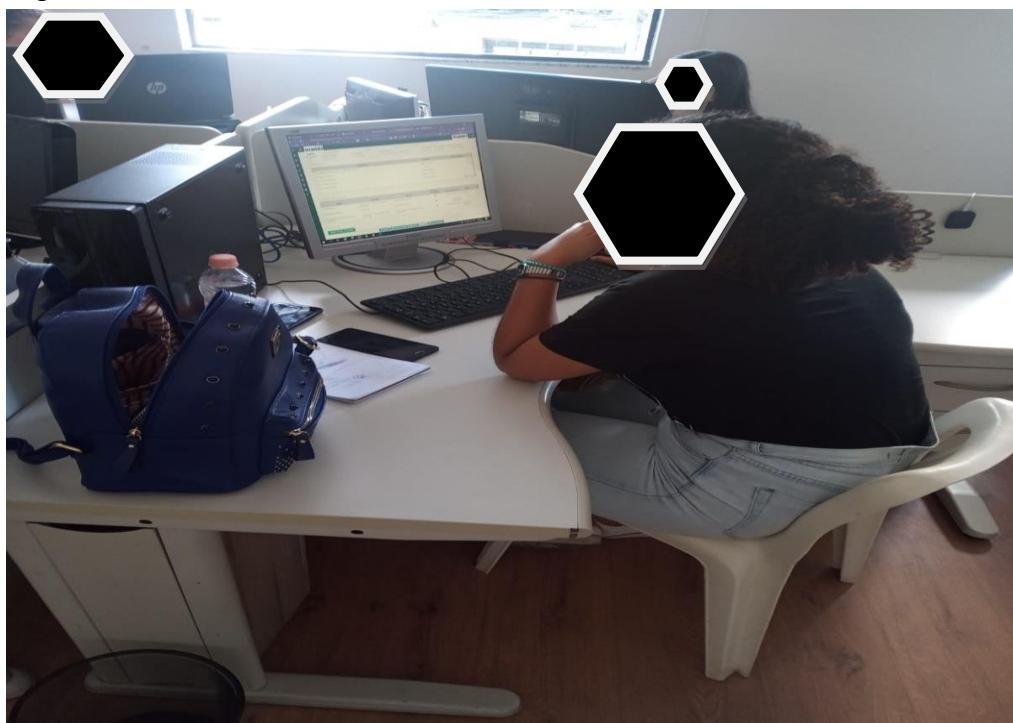
Fonte: Próprio Autor

Figura 14: Trabalhador sentada



Fonte: Próprio Autor

Figura 15: Trabalhador sentada



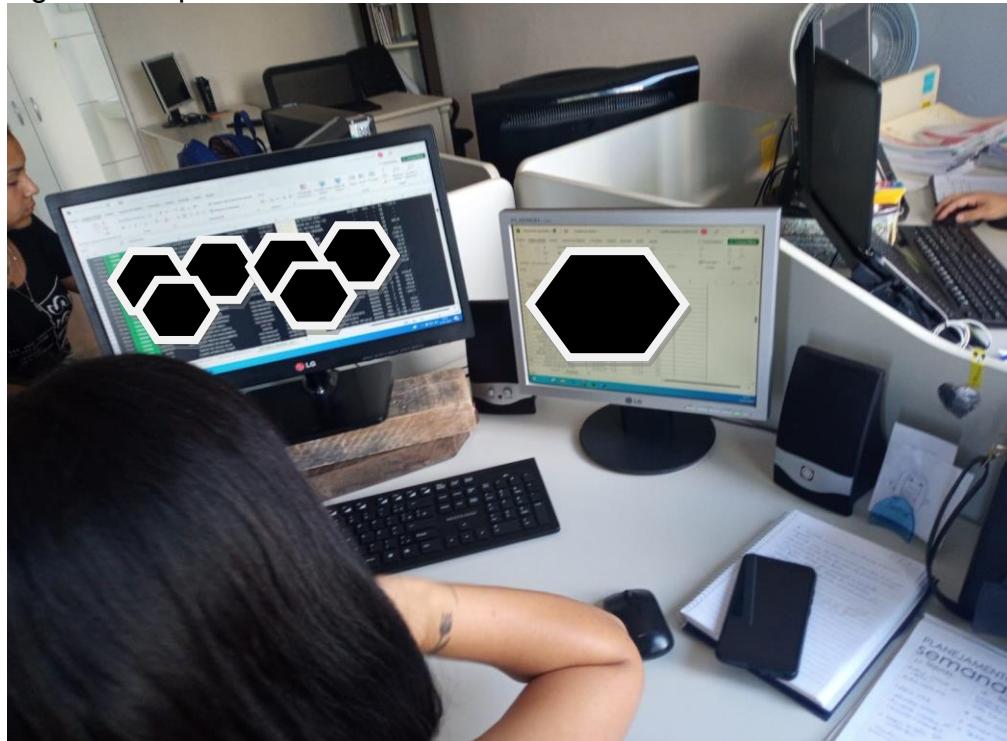
Fonte: Próprio Autor

Figura 16: Falta de apoio para os pés



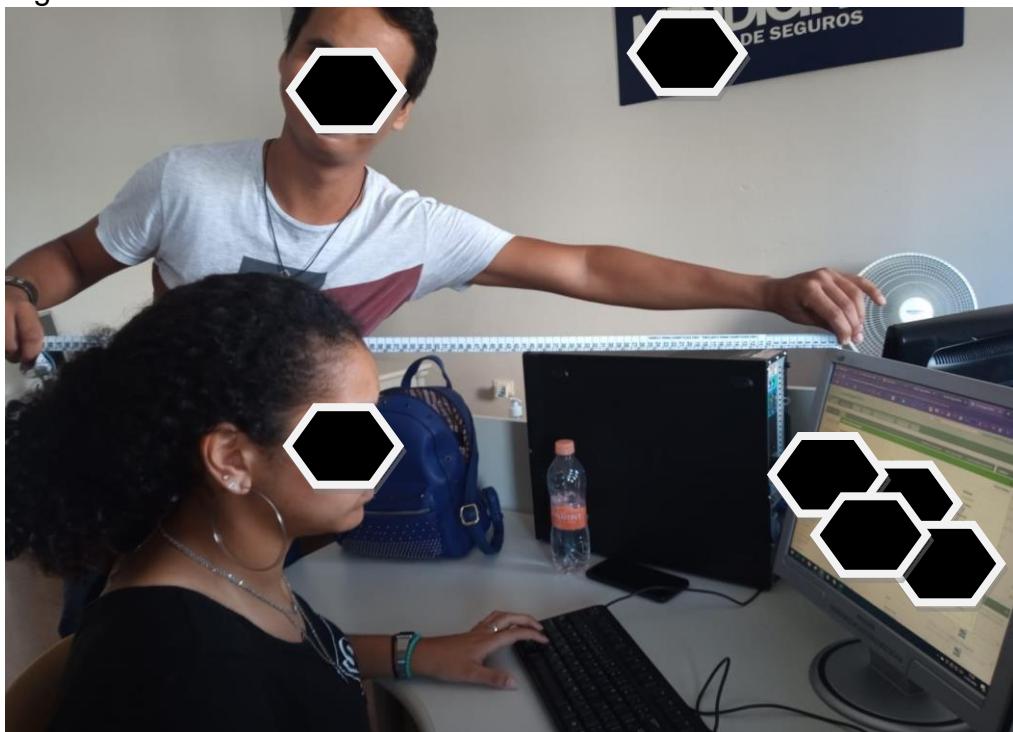
Fonte: Próprio Autor

Figura 17: Apoios no Monitor



Fonte: Próprio Autor

Figura 18: Monitor abaixo da linha de visão



Fonte: Próprio Autor

Algumas observações feitas no local:

- Um colaborador em questão tinha o monitor muito alto, tendo que elevar sua cabeça com uma angulação para cima e inclinando sua cabeça para trás (Figura 17), enquanto em outro se notava que o monitor estava abaixo da linha de visão (Figura 18), fazendo uma angulação para baixo no campo de visão;
- Algumas posturas mais relaxadas na maneira em que se sentavam (Figura 15) e (Figura 14);
- Sentada na cadeira, não era possível apoiar os pés no chão, e não tinham nenhum tipo de apoio para os pés, sendo utilizados os pés da cadeira como apoio (Figura 16).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados dos questionários e compilação das fotos obtidas, chegou-se as seguintes conclusões sobre cada trabalhador, sendo descritas a seguir:

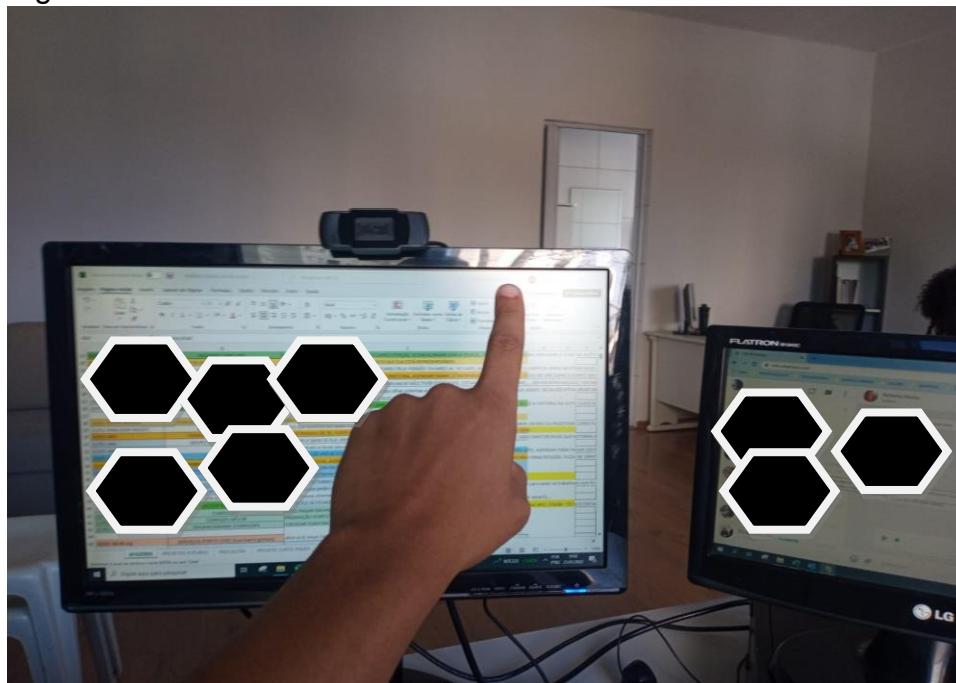
### 4.1 RESULTADO H-1

Nesse caso, o que mais chamou a atenção foi o trabalhador não apresentar queixas ou dores descritas em seu resultado, mesmo com uma longa jornada de trabalho sem pausas como descrito. (Figura 09)

Ao sentar-se em sua mesa de trabalho para análise, notei um forte reflexo de luz direto no monitor de H-1.

Foi dito por H-1 que poucas vezes durante a semana, sentia um leve desconforto entre os olhos, próximo ao meio da testa. Ao ser questionado por não ter colocado esse detalhe no questionário, foi dito por H-1 que não relacionou esse fato a rotina de trabalho. Ainda nessa conversa, descobriu-se que H-1 tinha uma rotina de visita aos clientes ao longo da semana e que não ficava todo o tempo em sua mesa.

Figura 19: Monitor com reflexo



Fonte: Próprio Autor

Na imagem acima (Figura 19), nota-se um forte reflexo no canto superior direito, o que prejudicava a visão da tela de H-1. Uma possível causa desse reflexo pode ser visto na imagem a seguir (Figura 20), em uma foto que foi tirada exatamente na mesma posição do celular usando a câmera da frente.

Figura 20: Janela



Fonte: Próprio Autor

Um ponto importante a ser salientado é que só foi possível verificar e ter noção do reflexo ao sentar-se exatamente na mesa de trabalho de H-1, pois mesmo estando no mesmo ambiente, não era possível notar que tal reflexo seria prejudicial.

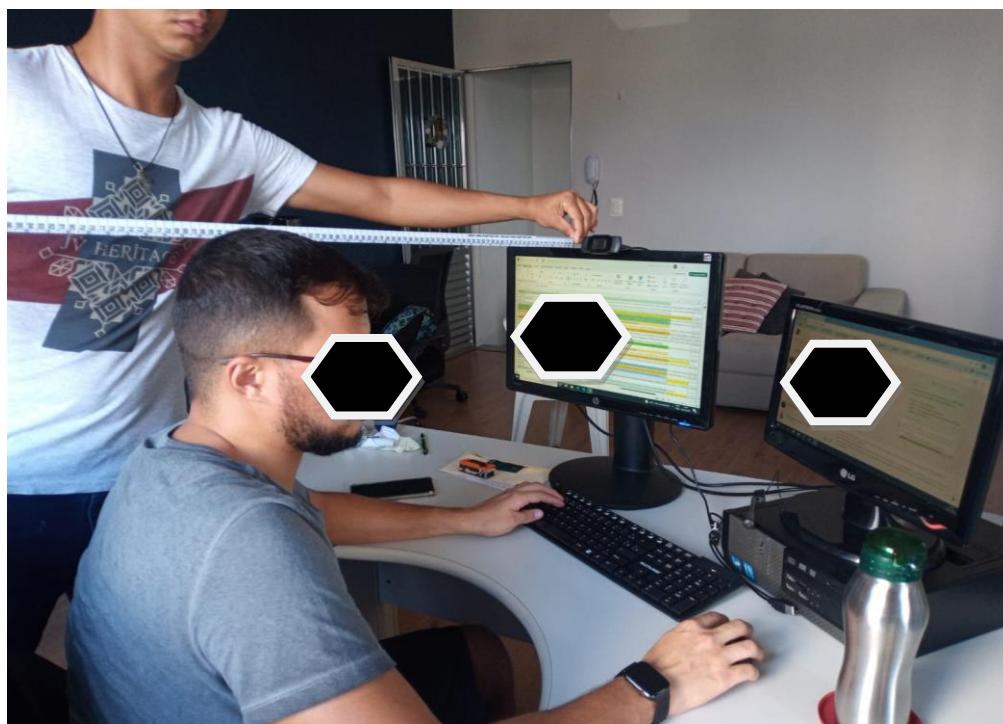
Em relação à altura dos monitores, notou-se que estavam um pouco baixos referente a visão de H-1 sentado, como pode ser visto na Figura 21 (abaixo).

Figura 21: Posto de Trabalho de H-1



Fonte: Próprio Autor

Figura 22: Posto de Trabalho de H-1



Fonte: Próprio Autor

#### 4.1.1 Melhorias em H-1

Nas fotos apresentadas acima (Figuras 21 e Figura 22), tentou-se demonstrar de que H-1 estava olhando para o monitor da direita inclinando sua cabeça para baixo. Após isso, sugeriu-se deixar os 2 monitores na altura de sua visão, como visto na Figura 32, e seu monitor secundário, que se localiza em seu lado direito, na mesma altura de seu monitor principal. Também foi sugerido providenciar uma cortina ou persiana que diminua a claridade da janela.

#### 4.2 RESULTADO M-1

Neste caso, também não houve queixas relatadas no questionário, porém o que chamou a atenção foi o fato de M-1 estar utilizando uma cadeira de plástico, como pode ser visto na Figura 13 e Figura 15, assim como uma má postura, ficando com a coluna curva para frente visto nas mesmas imagens. Observou-se também que seu monitor estava abaixo de sua linha de visão, conforme observado na Figura 18 e na Figura 23, a seguir:

Figura 23: Posto de Trabalho de M-1



Fonte: Próprio Autor

#### 4.2.1 Melhorias Em M-1

Sugeriu-se, neste caso, que fosse realizada a troca da cadeira de plástico o quanto antes, para que se cumprisse a NR-17, e ainda sugeriu-se levantar o monitor até o campo de visão adequado, como demonstrada na Figura 33.

#### 4.3 RESULTADO M-2

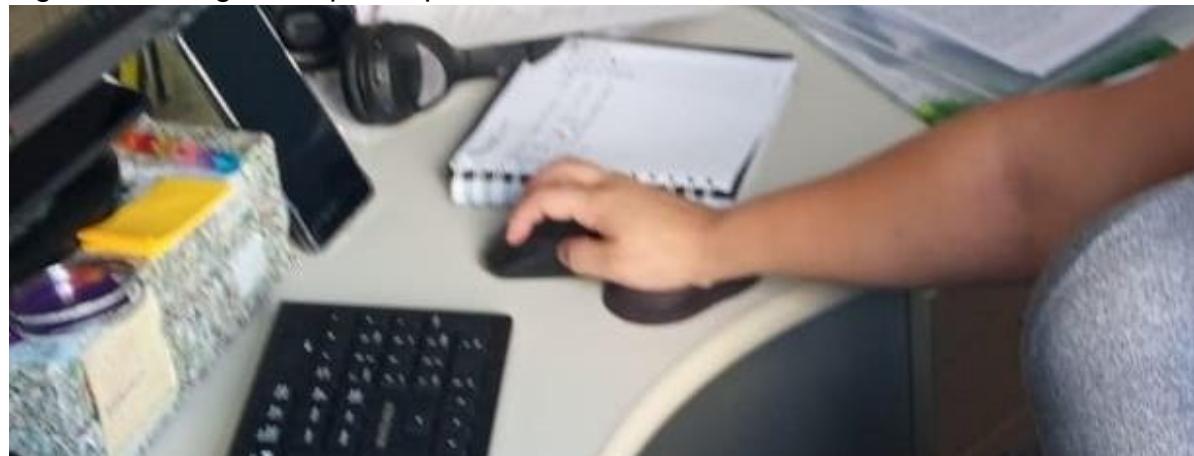
Este caso se torna interessante pois, no local de observação do questionário, o próprio trabalhador soube sugerir suas possíveis melhorias, além de ser bem assertivo em algumas delas. Pode-se observar também algumas queixas no questionário, conforme visto em seu questionário na Figura 11.

Observa-se em seu questionário que M-2 sinalizou um desconforto na altura dos olhos e em seu pulso direito.

Conforme observa-se na Figura 06, a trabalhadora M-2 se senta em frente a janela, observando-se reflexo de luz em seu monitor.

Referente a queixa de dor em seu pulso na mão direita e analisando as fotos do local, nota-se o tamanho mouse e a forma de sua pega nele, conforme apresentado na imagem a seguir (Figura 24):

Figura 24: Imagem ampliada para focar nas mãos



Fonte: Próprio Autor

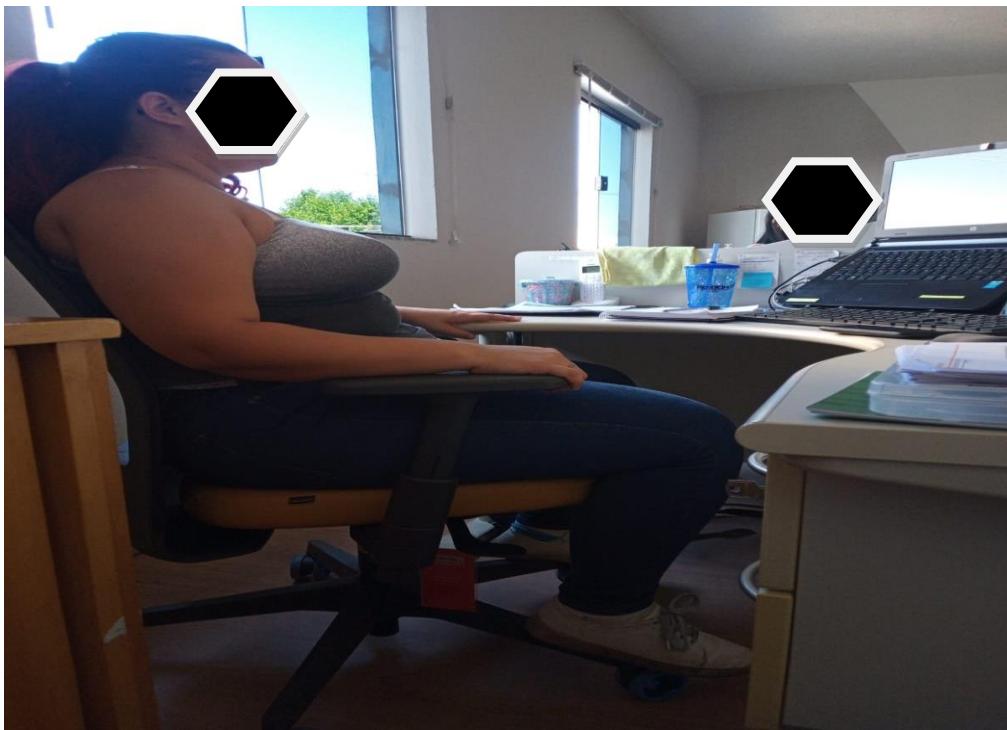
Ainda na análise do questionário de M-2, nota-se dor e desconforto em sua lombar e, curiosamente, na planta dos pés, levando a crer primeiramente que sua postura, como pode ser visto na Figura 15, pode ser a possível causa da dor/desconforto na lombar. Analisando a dor/desconforto em seus pés e vinculando a Figura 16, é possível observar a maneira em que M-2 deixa apoiado os pés nos pés da cadeira. Observa-se ainda na Figura 26 que mesmo na postura correta de se sentar, seus pés não alcançam o chão, levando em consideração a altura da mesa, conforme demonstrado na Figura 27:

Figura 25. Apoiando os pés na cadeira



Fonte: Próprio Autor

Figura 26: sem alcançar os pés chão



Fonte: Próprio Autor

Figura 27: Altura da mesa



Fonte: Próprio Autor

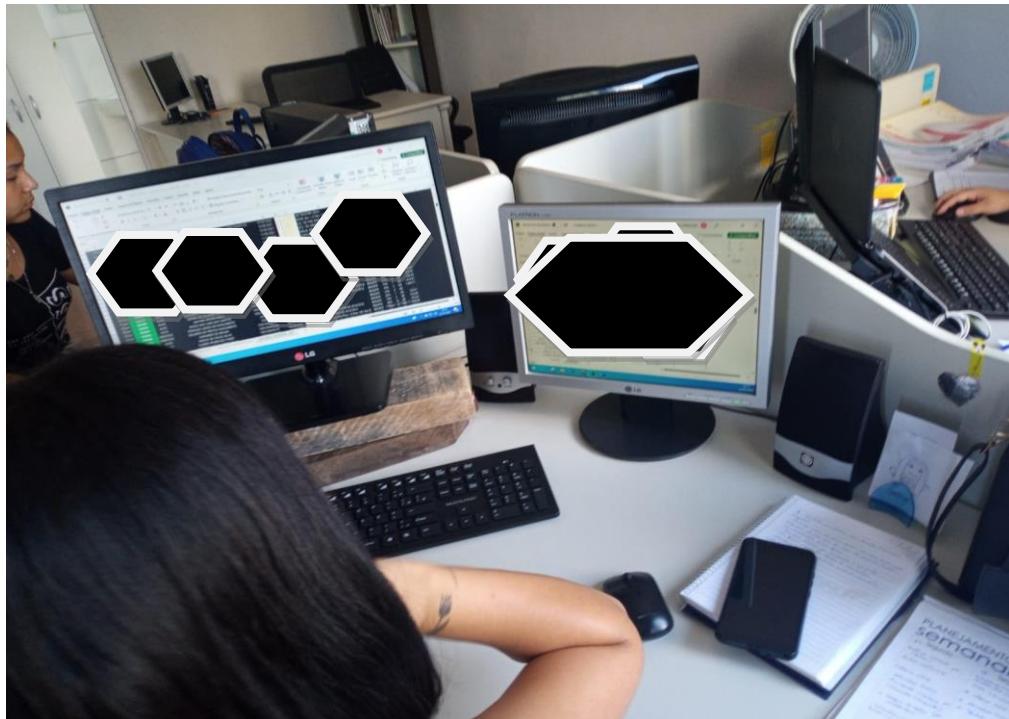
#### 4.3.1 Melhoria Em M-2

Sugere-se, nesse caso, a adoção de cortinas ou persianas para diminuir o reflexo nos monitores; providenciar um mouse ergonômico ou maior, para uma melhor pega durante o trabalho; providenciar um apoio para os pés, visto que mesmo ajustando a altura da cadeira, M-2 não se sentiria confortável devido sua estatura e, com o apoio para os pés, seria a altura necessária para se apoiar os pés confortavelmente.

#### 4.4 RESULTADO M-3

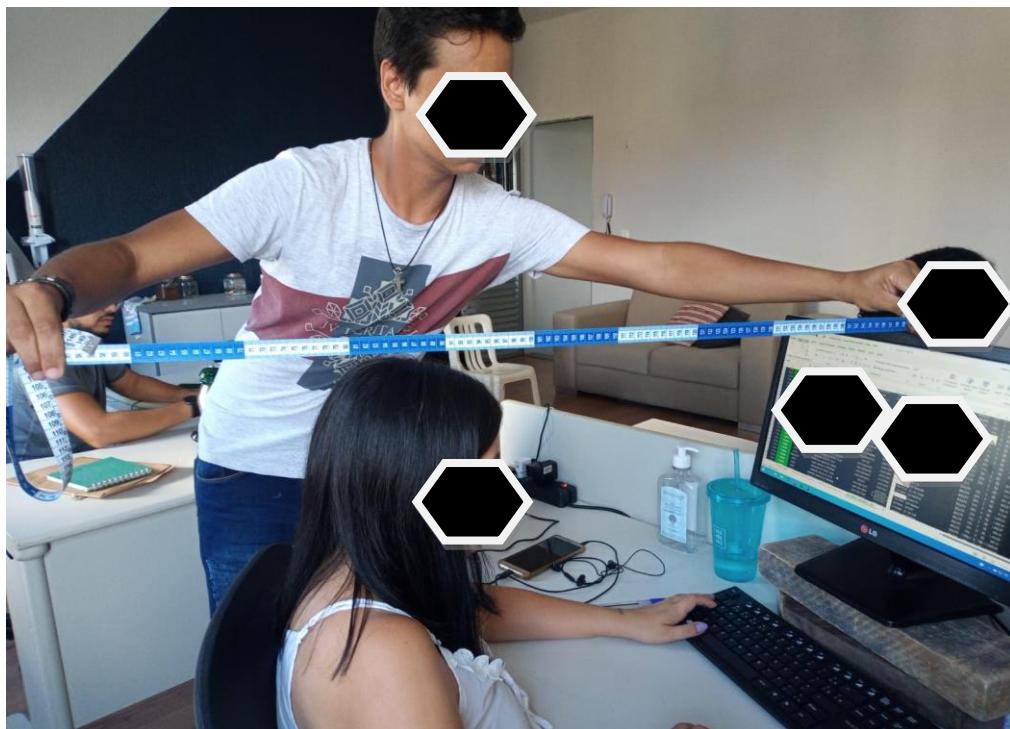
No caso de M-3, temos poucas queixas apontadas em seu questionário (Figura 12), onde foram apontados dores e/ou desconforto entre os olhos, na parte da cabeça. Vinculando aos trabalhadores apresentados anteriormente, onde M-3 se senta o monitor em fica de frente a janela, conforme visto na Figura 06 e Figura 08. Um ponto de análise feitas nas observações do ambiente de trabalho chama muita atenção, como visto nas figuras seguir (Figura 28, 29, 30 e 31):

Figura 28: apoios no monitor



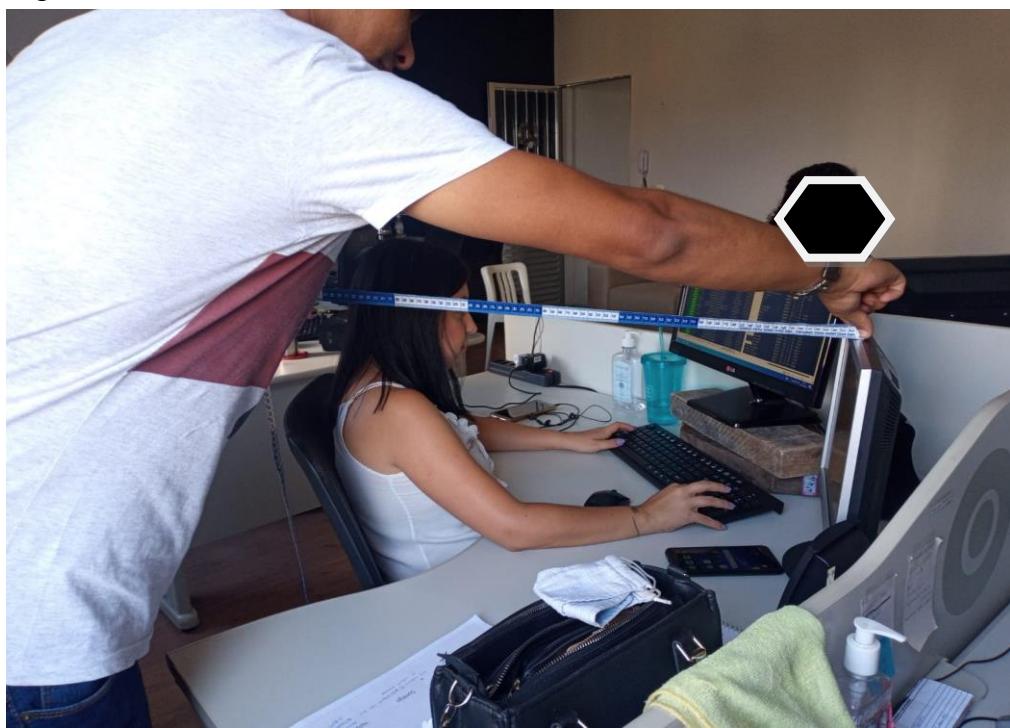
Fonte: Próprio Autor

Figura 29: Linha de visão monitor 1



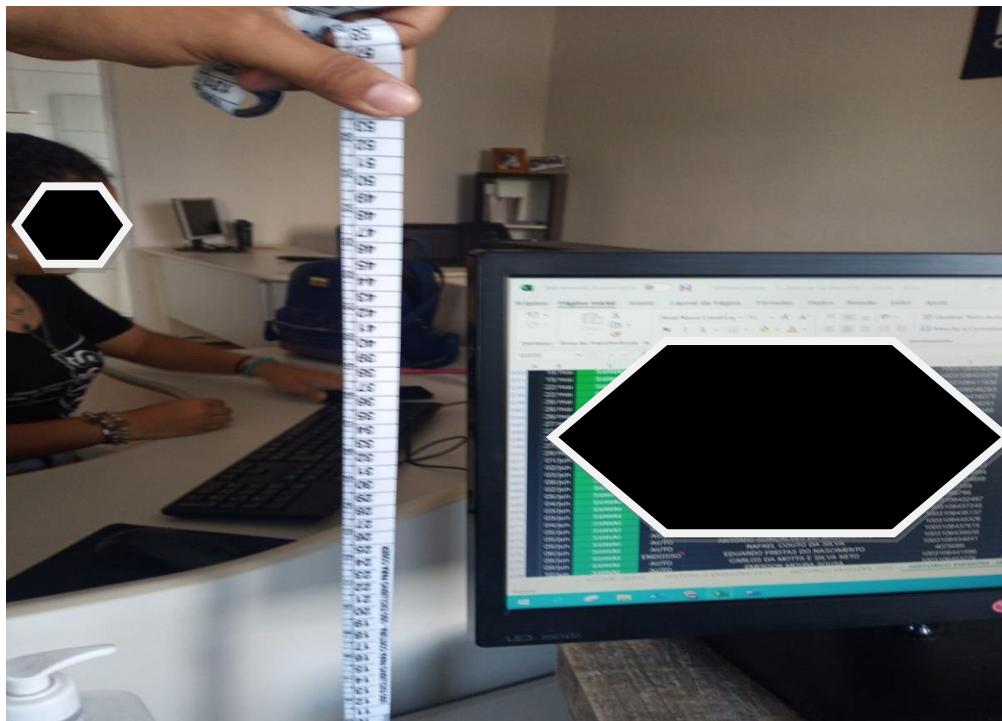
Fonte: Próprio Autor

Figura 30: linha de visão monitor 2



Fonte: Próprio Autor

Figura 31: altura monitor



Fonte: Próprio Autor

#### 4.4.1 Melhoria Em M-3

No monitor de M-3, existem dois apoios para ajuste de altura, como observado na Figura 29, o monitor fica alto para sua altura, deixando sua linha de visão abaixo do recomendado, como visto na Figura 32. Ao questionar M-3 do porquê possuir 2 apoios em seu monitor, foi relatado que achava mais confortável para se trabalhar dessa forma. Foi sugerido então utilizar apenas um apoio em cada monitor, assim como a utilização de um mouse ergonômico ou um maior, com uma melhor pega para se trabalhar, juntamente com um apoio para os pés devido sua estatura.

Referente ao reflexo de luminosidade nos monitores, sugere-se o uso de cortinas ou persianas, a fim de o reflexo nos monitores.

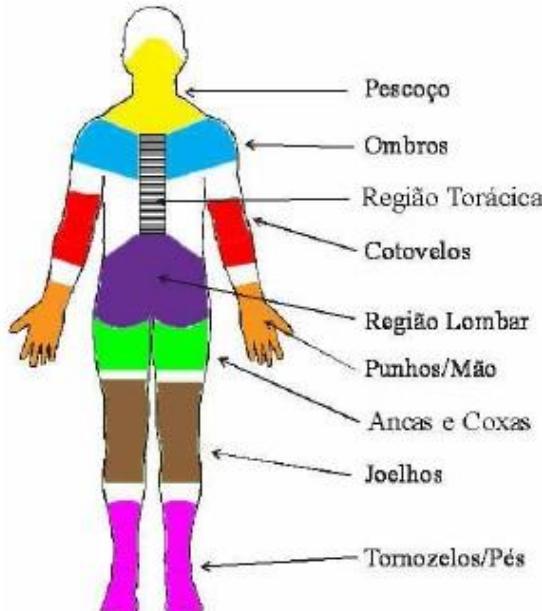
## DISCUSSÃO

A fim do estudo que se seguiu, ter um caráter mais assertivo e preciso em seus resultados, quando se recolheu os questionários “Entendendo sua atividade laboral” notou-se que alguns trabalhadores sentiam dor ou desconforto em algumas áreas demarcadas por eles no questionário que foi recolhido. Com isso para uma melhor avaliação foi aplicado a ferramenta de análise ergonômica, conhecida como “Questionário Nôrdico”. Podendo ser conferido a seguir o modelo escolhido.

Figura 32: Questionario Nôrdico Musculo esquelético 1-2

### Questionário Nôrdico Músculo-esquelético

<b>Instruções para o preenchimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por favor, responda a cada questão assinalando um “X” na caixa apropriada: <input type="checkbox"/></li> <li>• Marque apenas um “X” por cada questão.</li> <li>• Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.</li> <li>• Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.</li> </ul>
--



Fonte: PORTO, FELIPE; CERVAENS.PORTO, (2011)

**Figura 33:Questionario NÓrdico Musculo esquelético 2-2**

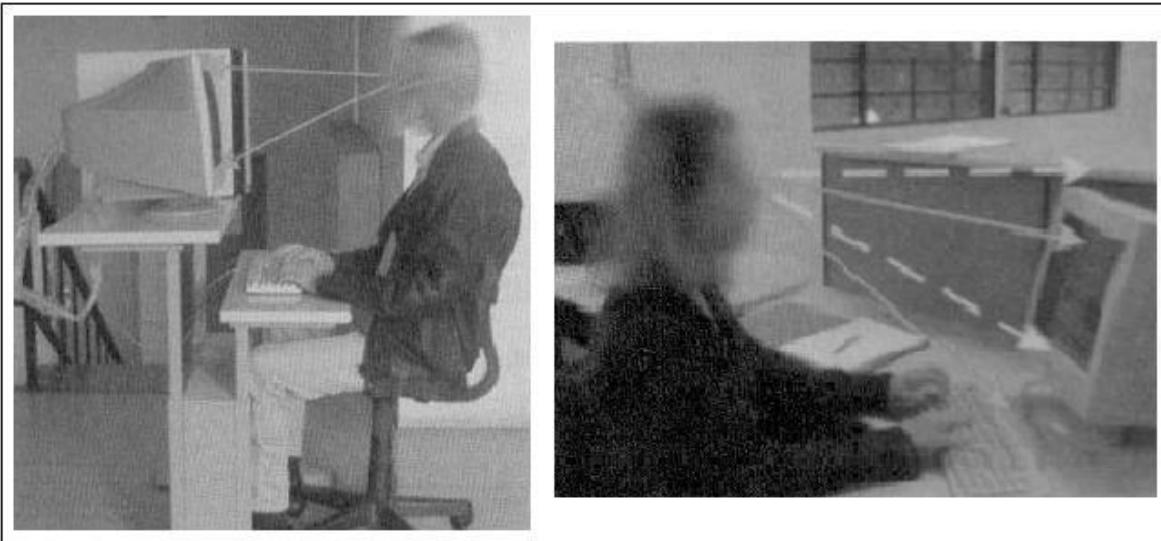
**Questionário NÓrdico Músculo-esquelético**

		<b>Responda, apenas, se tiver algum problema</b>												
<p>Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:</p> <p>1. PESCOÇO?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:</p> <p>2. PESCOÇO?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>3. PESCOÇO?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>4.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>5. Ombros?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no ombro direito  <input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p>		<p>6. Ombros?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no ombro direito  <input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>7. Ombros?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no ombro direito  <input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>8.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>9. Cotovelo?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p>		<p>10. Cotovelo?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>11. Cotovelo?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito  <input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>12.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>13. Punho/mãos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no punho/ mãos direitos  <input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p>		<p>14. Punho/mãos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no punho/ mãos direitos  <input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>15. Punho/mãos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> ,no punho/ mãos direitos  <input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos  <input type="checkbox"/> ,em ambos</p> <p>16.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>17. Região Torácica?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>18. Região Torácica?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>19. Região Torácica?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>20.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>21. Região Lombar?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>22. Região Lombar?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>23. Região Lombar?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>24.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>25. Anca/Coxas?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>26. Anca/Coxas?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>27. Anca/Coxas?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>28.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>29. Joelhos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>30. Joelhos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>31. Joelhos?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>32.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<p>33. Tomozelo/Pés?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>		<p>34. Tomozelo/Pés?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>35. Tomozelo/Pés?  <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>36.</p> <p>Sem Dor <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima</p>		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				

Fonte: PORTO, FELIPE; CERVAENS.PORTO, (2011)

As orientações referentes a altura dos monitores, a fim de mantê-los na linha da visão dos trabalhadores, assim como sua distância, foram seguidas conforme a Apostila USP (2021) cap.3.6 Pag39, utilizando ainda a figura a seguir (Figura 32) para melhor demonstração e entendimento do assunto:

Figura 34: Posição correta x Posição incorreta do monitor



Fonte: USP (2021)

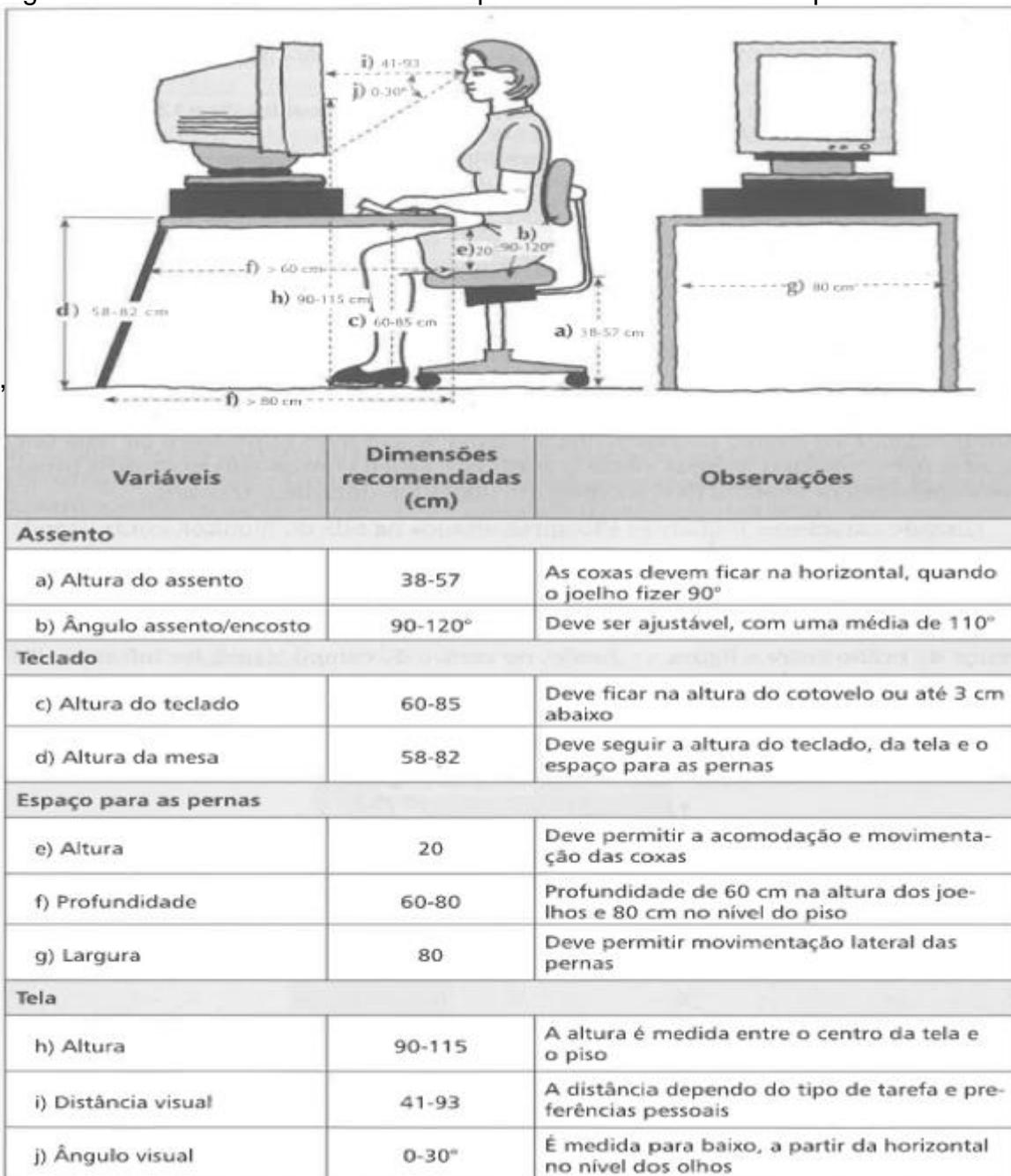
Na figura apresentada acima (Figura 32), a imagem da esquerda apresenta o posicionamento correto, com a altura do monitor na posição em que os olhos enxerguem a parte superior da tela a uma altura que não altere mais que 10º Graus de angulação da cabeça, em uma distância da tela de 50 a 70 cm (USP,2021).

Já quando se refere o cumprimento da NR-17 para compra de uma cadeira adequada, é apresentado a seguir a NR-17, em seu anexo II, dispondo sobre Teleatendimento/Telemarketing em sua versão mais recente 03/2022, em seu item 3- Mobiliário dos Postos de Trabalho item J.

Foi demonstrada a maneira correta de se sentar e ajustar a altura dos monitores para cada trabalhador, onde é possível observar nas imagens a seguir (Figura 33 e 34), tendo em vista que todos que ali trabalham tem alturas diferentes, logo a posição de cada monitor e ajuste das cadeiras será diferente. Para futuros ajustes, foi

disponibilizado o seguinte folheto (Figura 33), que também foi utilizado para explicações extras de postura e ajustes, deixado uma cópia no local de estudo.

Figura 35: Dimensões recomendadas para se trabalhar com computador



Fonte: Revista ESPACIOS (2016)

Figura 36: Posição correta dos pés no chão



Fonte: Próprio Autor

Figura 37:Local de colagem Folheto



Fonte: Próprio Autor

## 5 CONCLUSÃO

Com base nas análises do presente estudo, os resultados apresentados foram satisfatórios, alcançando o objetivo proposto inicialmente, a análise de uma corretora de seguros, com base principalmente na NR-17, devido a queixas dos funcionários. Foram apresentadas melhorias e soluções para esse cenário, dentre essas estão: a adequação da altura dos monitores ao campo de visão individual; adequação de mobiliário de acordo com a estatura e dores/desconfortos apresentados, como por exemplo, troca de cadeiras plásticas por cadeiras adequadas para esse tipo de atividade, troca de mouses por modelos mais ergonômicos ou de melhor pega, a aquisição de suporte para os pés, a fim de adequar a altura da cadeira, mesa e estatura dos trabalhadores; a eliminação do reflexo de luz nos monitores por meio de persianas ou cortinas; a disponibilização de material para consulta posterior e orientações referente a ergonomia e postura dos trabalhadores apresentadas individualmente a cada trabalhador, esclarecendo suas dúvidas.

As ferramentas de análise utilizadas no presente estudo, a observação e registro em imagens, colocar-se no lugar do trabalhador de maneira prática, o questionário e a tratativa individual das queixas de cada trabalhador foram imprescindíveis para fornecer resultados palpáveis, possibilitando a correta análise do estudo e entendimento do caso. Quando analisados apenas os resultados apresentados nos questionários, conseguiu-se validar os pontos descritos nas queixas apresentadas, porém a observação do ambiente e trabalhadores exercendo suas funções, assim como as tratativas e orientações oferecidas individualmente, trouxeram os resultados da análise do estudo de forma mais completa e objetiva, alcançando resultados mais assertivos sobre as queixas apresentadas.

Sugere-se que, após aplicadas as sugestões de melhorias apresentadas neste estudo, o mesmo seja repetido no mesmo ambiente, verificando se os pontos levantados foram corrigidos, segundo as melhorias propostas, e se surgiram novas queixas a serem analisadas.

## REFERÊNCIAS

Aline Cristine DANA; Rodrigo Eduardo CATAI; Rosemara Santos Deniz AMARILLA. Análise Ergonômica de Ruído e de Iluminância em Postos de Trabalho de uma Instituição Pública. **Revista Espacios.** Vol. 37 (Nº 30) Ano 05/2016 Pág. .27

Ana Claudia BORTOLZZI Maia. **Questionário e entrevista na pesquisa de elaboração, aplicação e análise de conteúdo.** Manual Didático EDITORA: Pedro & João. Universidade Estadual Paulista.2020.<  
[https://www.researchgate.net/publication/341259892 Questionario e entrevista na pesquisa qualitativa Elaboracao aplicacao e analise de conteudo](https://www.researchgate.net/publication/341259892_Questionario_e_entrevista_na_pesquisa_qualitativa_Elaboracao_aplicacao_e_analise_de_conteudo)> Acessado em 10/jan./2021

FUNDACENTRO. Ministério do Trabalho e Emprego. **LER/ DORT.** Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em 5 de setembro de 2021.

MACIEL, Regina Heloisa. Prevenção da LER/DORT: o que a ergonomia pode oferecer. Cadernos de Saúde do Trabalhador, São Paulo, 2000.

Natália Sebastian Favretto; Valéria Barbosa da Conceição; Jaqueline Sampietro de Souza; Mayse Doro Melluzzi; Thiago Costa Rodrigues. Intervenção Fisioterapêutica Na Prevenção De Ler/Dort: Revisão De Literatura Physiotherapeutic Intervention In The Prevention Of Rsi/Wmsd: Literature Review. **International Journal of Development Research.** Vol. 10, Issue, 11, pp. 42464-42469, November, 2020

**PALHOÇA, Estudo Ergonômico De Um Escritório De Projetos, Com Base No Esocial:** Universidade do Sul de Santa Catarina.2018  
**DE RODRIGO SCHWINDEN DA SILVEIRA.** Universidade do Sul de Santa Catarina.2018

Redator PontoTel. Entenda o que são as normas regulamentadoras, quais foram atualizadas e quantas NRS existem atualmente. São Paulo 11/2021. <  
<https://www.pontotel.com.br/normas-regulamentadoras/#:~:text=Por%C3%A9m%2C20ao%20longo%20dos%20anos,so,mando%20ent%C3%A3o%2035%20normas%20regulamentadoras>> Acessado em 7/jan./2021

**SÃO PAULO. Análise Dos Riscos Ergonômicos De Operadores De Operadores De Caixa De Uma Grande Rede Supermercadista: Um Estudo De Caso:** Universidade de São Paulo.2019  
**DE MONIQUE FERNANDA GERALDO SERAFIM.** São Paulo,2019

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola politécnica Programa de Educação Continuada. **Ergonomia**- Epusp -EAD/PECE 2021 Cap:3.6. Pag:39.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola politécnica Programa de Educação Continuada. **Psicologia na Engenharia de Segurança do Trabalho, Comunicação e Treinamento** - Epusp -EAD/PECE 2020.

**PORTE. Prevalência De Lesões Musculo-Esqueleticas Em Enfermeiros:**  
Universidade Fernando Pessoa FCS/ESS.2011  
DE ANDRE FELIPE FERREIRA DA SILVA; MARIANA CERVAENS.PORTE,2011  
ANEXO 3.

Jose Joaquim Jr. B. SOUTO; Maria G. FERNANDES. Uso do questionário nórdico e da antropometria na avaliação de advogados usuários de computadores e estabelecimento de correções ergonômicas. <<https://interfisio.com.br/uso-do-questionario-nordico-e-da-antropometria-na-avaliacao-de-advogados-usuarios-de-computadores-e-estabelecimento-de-correcoes-ergonomicas/>> Acessado em 05/mar./2022