

AS DIFICULDADES DA SEGURANÇA DO TRABALHO NO HOME-OFFICE PERANTE AO COVID-19

THE DIFFICULTIES OF WORK SAFETY ON HOME-OFFICE TOWARDS COVID-19

MARCOS VINICIUS ALMEIDA PINTO^{1*}, RENAN TOREZAN MILANI SILVA SILVA¹, RHUAN CARLOS SOUSA GARALUZ GIMENES¹, OSVALDO VALARINI JUNIOR²

1. Acadêmico do curso de pós-graduação do curso Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade de Engenharia e Inovação Técnico Profissional; 2. Professor do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO.

* Rua Bonifacio Cioneck, 83, Jardim Lindoia, Goioerê, Paraná, Brasil. CEP: 87360-000. marcos.vapinto@gmail.com

Recebido em 17/03/2021. Aceito para publicação em 27/04/2021

RESUMO

A pandemia do COVID 19 trouxe novos desafios para o trabalhador que teve que se adequar ao “novo normal”, a desenvolver suas atividades laborais em computadores, deixando seu local habitual de trabalho para um cantinho na sua casa. Nesses locais a ocorrência de riscos ergonômicos como postura inadequada, utilização de mobiliário impróprio, imposição de ritmos excessivos, repetitividade, entre outros, podem aumentar. O presente trabalho tem como objetivo fazer uma referência bibliográfica em Ergonomia, demonstrando conceitos e normas vigentes, sobre posturas e adequações dos locais de trabalho físico e home office, abordando tipos de lesões e doenças que podem ser causadas por elas. O estudo mostrou que há uma relação direta da ergonomia tanto no setor de escritórios da empresa quanto no novo modelo de trabalho, que o empregador deve fazer uma análise das condições de trabalho e viabilizar as medidas necessárias, buscando proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente de seu colaborador. Concluímos que a pandemia modificou a forma de trabalho de muitos colaboradores e saber organizar o espaço que será utilizado com móveis ergonômicos, ter uma iluminação apropriada e determinar seu horário de trabalho como se estivesse na empresa são essenciais para ter conforto, saúde e bem-estar.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia COVID-19; Home Office; Ergonomia; NR-17.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic brought new challenges to the worker that had to adjust to the “new normal”, develop his labor activities on computers, and leave his usual work place to a small home office. At these places the occurrence of ergonomic risks such as improper posture, the use of improper furniture, imposition of excessive rhythm, repetitiveness, like many more, can increase. The present work has the objective of making a bibliographic reference on Ergonomics, demonstrating concepts and current standards, about postures and work place and home office adjustments, approaching injury types and illnesses that are caused by those. The study has shown that there is a direct relation to ergonomics on the company offices sector as well as on the new work model, that the employer must analyze the work conditions and make the necessary measures feasible, seeking to provide the maximum comfort, safety and efficient performance of his employee. We conclude that the pandemic modified the way of working of many employees and that knowing how to organize the place that will be used with ergonomic furniture, having a proper lighting and determining your work schedule as

if you were at the company are essential to having comfort, health and well-being.

KEYWORDS: Pandemic COVID-19; Home Office; Ergonomics; NR-17.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Filho (2012)¹ o trabalho é uma atividade que convoca o corpo inteiro e a inteligência para enfrentar o que não é dado pela estrutura técnico-organizacional. É um dos espaços de vida determinantes na construção e na desconstrução da saúde. As relações entre saúde e trabalho envolvem diferentes níveis da realidade humana:

- Nível microscópico da célula, dos órgãos, e das funções;
- Nível pessoal, ou seja, a história individual;
- Nível social, que implica na capacidade de funcionar num determinado ambiente e de definir novas normas, onde cada indivíduo estabelece relações com o outro.

Sob esse ponto de vista, na tentativa de abranger os fenômenos complexos que envolvem as dimensões humanas implicadas no trabalho, a saúde ultrapassa a concepção de ausência de doenças, expandindo para os aspectos econômicos e sociais. Contudo, a abordagem dos fenômenos de saúde relacionados ao trabalho continua assentada sobre a ideia de uma passividade dos trabalhadores face às condições de trabalho inseguras ou aos fatores de risco. Os problemas de saúde ocupacional podem, todavia, ser analisados sob um novo ângulo se consideramos determinada situação de trabalho, a nocividade está presente quando a organização do trabalho diminui as possibilidades do trabalhador para evitar a exposição ao fator de risco (formalmente reconhecido ou não), por exemplo, ao impor um quadro temporal rígido para a realização das tarefas¹.

Com o passar dos anos e com o avanço da tecnologia, surgiram vários tipos de trabalhos, muitos deles o homem tem tido que lidar com muitas tarefas que exigem a manipulação de grandes quantidades de informações, com isso, obrigando-o a usar máquinas,

como os computadores.

Os riscos ergonômicos que têm maior relação com o uso de computadores são: exigência de postura inadequada, utilização de mobiliário impróprio, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade. Além desses riscos, as condições gerais do ambiente (iluminação, temperatura e ruído) têm grande influência no comportamento dos trabalhadores.

Pensando em projetar novas formas de trabalho e no emprego maior da capacidade dos trabalhadores, algumas empresas estão alterando suas culturas e estruturas organizacionais. A tecnologia da informação (TI) é capaz de se fazer presente em todos os lugares, transformando o modo habitual de respeitar o tempo e o². Haubrich & Froehlich (2020)² acreditam que com o aumento da prática do home office, abre-se uma importante discussão quanto aos direitos e deveres dos trabalhadores.

O teletrabalho caracteriza-se como uma forma de trabalho flexível, decorrente das evoluções tecnológicas que aconteceram ao longo dos anos. Estas evoluções, como o desenvolvimento e o uso frequente da Internet, proporcionaram uma nova forma de desenvolver o trabalho, tanto para as organizações, quanto para os trabalhadores Taschetto & Froehlich, (2019)³.

Segundo os resultados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio - PNAD COVID-19⁴, no período de 20 à 26 de novembro de 2020, 2,7 milhões de pessoas foram afastadas do trabalho devido ao distanciamento social, 7,9 milhões de pessoas estão trabalhando remotamente e o número médio de horas efetivamente trabalhadas corresponde a 36,1 horas por semana, esses dados demonstram o grande número de profissionais que estão em home office e o aumento na carga horária de trabalho proporcionados pela pandemia.

Em decorrência da pandemia (COVID 19) que atualmente nos assola, muitos profissionais de inúmeras empresas tiveram que mudar a sua forma de trabalhar para um modo remoto, para garantir o distanciamento social, assim evitando um possível contágio. Devido a essas mudanças, muitos profissionais estão sujeitos a doenças do trabalho como LER/DORT e demais lesões, por conta de terem que trabalhar em um local com condições inadequadas.

Conforme a publicação realizada no site da Pro-Labore (2020)⁵, os dados do Anuário do Sistema Público de Emprego e Renda do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), feito a partir da relação anual de informações do trabalho do Ministério do Trabalho, os afastamentos por problemas de saúde relacionados ao meio ambiente de trabalho cresceram 25% em dez anos no Brasil, contabilizando 181.6 mil casos em 2015. Sendo estas as principais causas de afastamentos:

Dores nas costas: esta é a campeã em afastamentos de trabalhadores no Brasil. De acordo com o Ranking

de auxílio-doença concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) em 2016, cerca de 117 mil pessoas precisaram se ausentar no emprego, por no mínimo, duas semanas em razão desta enfermidade, este número representa 4,71% de todos os afastamentos, esta dor é conhecida também como dorsalgia, pode ser ocasionada pela má postura e também por passar muito tempo sentado na mesma posição.

LER/ DORT: doenças por Esforços Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) estão também entre as principais causas de afastamento do trabalho. Segundo os dados do INSS essas lesões atingem cerca de 100 mil colaboradores por ano só no Brasil, e podem ser originados por diversos fatores, como: movimentos repetitivos durante a jornada de trabalho (como de digitação).

Depressão: é uma das doenças mais frequentes na população mundial, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Uma das questões que mais impressiona é que muitos casos surgem justamente no ambiente de trabalho. A Doença está relacionada, principalmente, ao aumento do nível de estresse, causado por pressão e cobrança excessivas.

Diante de todos estes obstáculos e readequações que tem sido feitas perante a pandemia para o “novo normal”, este trabalho tem objetivo de realizar uma revisão bibliográfica sobre ergonomia, tipos de lesões e as normas vigentes de trabalhos em escritórios, assim levantando pontos importantes que os empregadores, profissionais de segurança e medicina do trabalho tem de estar atentos, para que em um futuro próximo não ocorra um índice ainda maior de afastamentos por conta de lesões ergonômicas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado mediante uma revisão bibliográfica com referência em Ergonomia, demonstrando a necessidade de ter olhos atentos voltados para ela nestes tempos de pandemia pelo COVID-19, perante a grande realocação de colaboradores para trabalharem em suas residências.

Para a composição e melhor entendimento, também foi acrescentado conceitos e normas vigentes sobre os aspectos Ergonômicos de posturas e adequações dos locais de trabalho, abordando os tipos de lesões e doenças que podem ser causadas por ela.

Para assim finalmente demonstrar todos os cuidados necessários e os riscos quais os colaboradores mesmo em suas residências estão sujeitos de sofrer algum tipo de lesão, por conta de postura e de não adequação de seu local por conta da nova forma de trabalho.

3. DESENVOLVIMENTO

Trabalho remoto, *home-office*

Em momentos de pandemia por conta do COVID-19, diversas empresas pelo motivo de não poderem

parar suas operações, pois causaria uma grande crise econômica, aderiram emergencialmente ao trabalho remoto, também conhecido como *home office*.

Segundo M.S. Brik & A. Brik (2013)⁶ o *home office* é um termo superficial para a definição do trabalho remoto, que também é conhecido como teletrabalho e trabalho a distância.

Segundo Schirigatti & Kasprzak (2007)⁷, o *home office*, teletrabalho ou escritório em casa pode enquadrar-se em um modelo de trabalho flexível, capaz de descrever e abordar todas as práticas executadas em um escritório e de um ambiente de trabalho, dentro da própria casa do indivíduo.

Para Schirigatti & Kasprzak (2007)⁷ há uma diferença entre teletrabalho e o *home office*, o primeiro como sendo um profissional subordinado a uma estrutura organizacional empresarial externa que recebe equipamentos necessários para a realização das atividades apresentadas. Ultimamente este modo de trabalho, tem sido classificado como meios de trabalho eficiente e viáveis, pois são modelos adaptados aos avanços tecnológicos que se equivalem aos ganhos e as perdas.

Na área do Direito do trabalho Duarte (2006)⁸ expõe que trabalhar em domicílio, desde que subordinado a um empregador ou respaldado por uma empresa, insere-se, para todos os efeitos, como um trabalho em regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). O trabalhador de *home office* responde aos superiores em sua empresa como se estivesse inserido fisicamente no ambiente laboral, sem distinção legal do trabalho considerado formal, seja em relação ao salário ou aos benefícios, sendo concedidos, de forma igualitária, as férias e o 13º salário, bem como demais gratificações.

Ou seja, este modo de trabalho, tem a mesma importância de um colaborador dentro de uma empresa, assim o empregador tem de cumprir todas as normas regulamentadoras do Ministério de trabalho, também legislações vigentes, fornecendo capacitação, treinamentos, equipamentos, visando coibir os riscos ergonômicos, que podem causar dor nas pernas, nas costas, torcicolo, desajustes musculares, entre outros, É necessário construir uma boa infraestrutura para o trabalho *home office*, como monitor a altura dos olhos, manter as costas retas, antebraço apoiados, pés apoiados. Ainda informar sobre os riscos expostos, como iluminação e ruído, e o que for necessário para que este trabalhador execute as suas atividades, sempre garantindo sua saúde e a segurança.

Ergonomia

A diz que Associação Internacional de Ergonomia (IEA)⁹ define Ergonomia como uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e os outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho

(OIT), Ergonomia é o ajuste mútuo entre o homem e seu ambiente de trabalho, cujos resultados se medem em termos de eficiência humana e bem-estar. É o conjunto de ciências e tecnologias que procuram um ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e sua atividade laborativa.

Para Vidal (2002)¹⁰ o termo ergonomia teve sua primeira definição em 1857 pelo cientista polonês Wojciech Jastrzebowski, que quis entender a ergonomia como uma ciência natural em um artigo chamado “ensaio de ergonomia ou ciência do trabalho baseada nas leis objetivas da ciência da natureza”, ou seja, do ponto de vista à época a atividade humana era entendida em termos de força, conhecimento, relacionamento e comprometimento.

A Ergonomia surge como produto da colaboração de muitas ciências especialidades, visando humanizar o trabalho e, como consequência natural, tornar mais fecundos seus resultados¹¹.

Para a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO)⁹, a palavra Ergonomia deriva do grego Ergon [trabalho] e nomos [normas, regras, leis]. Ela se trata de uma disciplina voltada para toda a abordagem sistêmica da atividade humana. Para entender a amplitude dela que pode se intervir nas atividades do trabalho, os Ergonomistas necessitam ter uma visão e abordagem holística de todo o campo de ação, visando os aspectos físicos e cognitivos, sociais, organizacionais, ambientais e etc. Onde os aspectos físicos estão relacionados a características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação da atividade física. A cognitiva esta relacionada aos processos mentais, como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema., ou seja, os aspectos mentais no trabalho. Na ergonomia organizacional se refere a sistemas sociotécnicos ao todo como estruturas, políticas e processos, trabalhos cooperativos etc.

A ergonomia inicialmente restringia á indústria e ao setor militar e aeroespacial, hoje em dia está em praticamente tudo desde a indústria, agricultura, mineração e também contribuído para melhorar a vida cotidiana, tornando os aparelhos eletrodomésticos mais eficientes e seguros, os meios de transportes mais cômodos e seguros, a mobília domestica mais confortável, e assim por diante¹².

O ambiente imediato no qual o trabalho acontece pode influenciar a forma como ele é executado. As condições de trabalho que são muito quentes ou muito frias, insuficientemente iluminadas ou excessivamente claras, barulhentas ou irritantemente silenciosas, todas vão influenciar a forma como o trabalho é realizado¹³.

Norma regulamentadora 17

O problema da adaptação do trabalho ao homem nem sempre tem uma solução simples, que possa ser resolvido na primeira tentativa. Geralmente é um problema complexo, para o qual não existe resposta pronta.

Conforme o ENIT (Escola Nacional da Inspeção do trabalho), a NR 17¹⁴ é a Norma Regulamentadora que visa estabelecer os parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

O subitem 17.1.1 da NR-17¹⁴ estabelece que as condições de trabalho incluam aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e a própria organização do trabalho.

Outro subitem importante é o 17.1.2¹⁴, o qual determina que para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido na própria norma.

O item 17.3¹⁴ trata do mobiliário dos postos de trabalho, e determina que sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição. Para o trabalho manual sentado ou que tenha que ser realizado em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- 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.

O anexo II da NR-17, em seu item 2.1¹⁴ estabelece os seguintes parâmetros que devem ser atendidos para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé:

- a) O monitor de vídeo e o teclado devem estar apoiados em superfícies com mecanismos de regulagem independentes, conforme a Figura 1.



Figura 1. Suporte para monitor com regulagem de altura. **Fonte:** Benq (2018)¹⁵.

- 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;

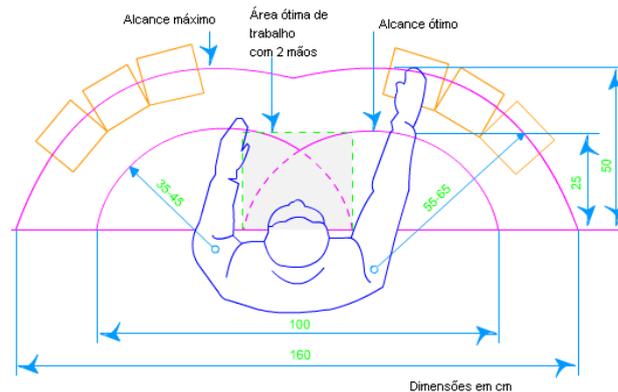


Figura 2. Áreas de alcance para o trabalhador sentado. **Fonte:** Sites Google Ergonomia movimentação cargas¹⁶.

Segundo Lida (1990)¹², a área de alcance ótimo sobre a mesa pode ser traçada, girando os antebraços em torno dos cotovelos com os braços caídos normalmente (Figura 2). Estes descreverão um arco com raio de 35 a 45 cm. A parte central, situada em frente ao corpo, fazendo interseção com os dois arcos, será a área ótima para se usar as duas mãos. A área de alcance máximo será obtida fazendo girar os braços estendidos em torno do ombro, descrevendo arcos de 55 a 65 cm de raio (Figura 2). A faixa situada entre a área ótima e aquela de alcance máximo deve ser usada para tarefas menos frequentes ou que exijam menos precisão. As tarefas de maior frequência e com maiores exigências de precisão, devem ser executadas dentro da área ótima.

- e) O plano de trabalho deve ter bordas arredondadas, conforme a Figura 3.



Figura 3. Plano de trabalho com bordas e cantos arredondados. **Fonte:** Madureira¹⁷.

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, (figura 4).



Figura 4. Superfície de trabalho com altura regulável. **Fonte:** CWB Aço¹⁸.

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;

i) Nos casos em que os pés do operador não alcancem o piso, mesmo após a regulagem do assento, deverá ser fornecido apoio para os pés que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador, permitindo apoio das plantas dos pés, com inclinação ajustável e superfície revestida de material antiderrapante, conforme a Figura 5.



Figura 5. Apoio para os pés com regulagem de altura. **Fonte:** Ergonomize¹⁹.

De acordo com o item 17.3.3¹⁴ os assentos

utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- 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.

Conforme a alínea j do anexo II, os assentos devem ser dotados de:

1) Apoio em 05 pés, com rodízios cuja resistência evite deslocamentos involuntários e que não comprometam a estabilidade do assento, conforme a Figura 6;



Figura 6. Apoio para assento em cinco pés com rodízios. **Fonte:** Signorini móveis²⁰.

2) superfícies onde ocorre contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração;

3) base estofada com material de densidade entre 40 a 50 kg/m³;

4) altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, entre 37 e 50 centímetros, podendo ser adotados até 03 tipos de cadeiras com alturas diferentes, de forma a atender as necessidades de todos os operadores, conforme a Figura 7;



Figura 7. Altura da superfície superior do assento ajustável, em relação ao piso. **Fonte:** Funcional Mobiliário Corporativo²¹.

5) Profundidade útil de 38 a 46 centímetros;

6) Borda frontal arredondada, conforme a Figura 8.



Figura 8. Borda frontal do assento arredondada. **Fonte:** Führ Jonas. Análise Ergonômica de postos de trabalho, ao computador, em um estudo de uma empresa metalúrgica²².

7) Características de pouca ou nenhuma conformação na base;

8) Encosto ajustável em altura e em sentido anteroposterior, com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar; largura de, no mínimo, 40 centímetros e, com relação aos encostos, de no mínimo, 30,5 centímetros (Figura 9).



Figura 9. Encosto ajustável em altura e em sentido ântero-posterior. **Fonte:** Funcional Mobiliário Corporativo²¹.

9) 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, de acordo com a Figura 10;



Figura 10. Apoio de braços reguláveis em altura. **Fonte:** Führ Jonas. Análise Ergonômica de postos de trabalho, ao computador, em um estudo de uma empresa metalúrgica²².

A Norma Brasileira Revisada, NBR nº 13966/2008²³, especifica as dimensões de mesas de escritório de uso geral, inclusive mesas de reuniões, os requisitos mecânicos, de segurança e ergonômicos para mesas de escritório, bem como define os métodos de ensaio para o atendimento destes requisitos.

A Norma define mesa de trabalho como mesa que se caracteriza por ter função principal em um posto de trabalho de escritório, com características compatíveis com a produção e execução de tarefa.

As Figuras 11, 12 e 13, e a Tabela 1 representam as dimensões gerais da mesa de trabalho.

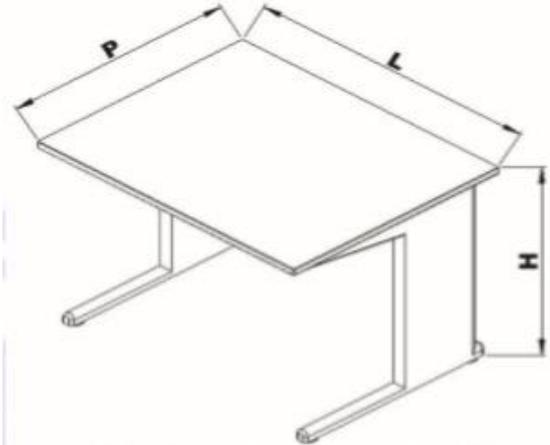


Figura 11. Dimensões gerais da mesa. **Fonte:** NBR 13966:2008²³.

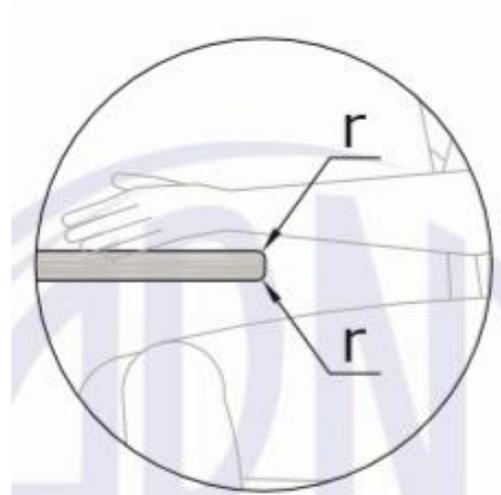


Figura 12. Raio da borda de contato com o usuário. **Fonte:** NBR 13966:2008²³.

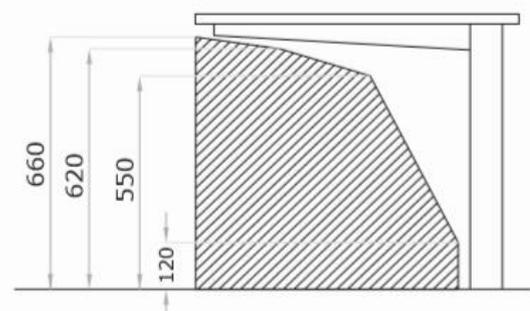


Figura 13. Dimensões do molde do espaço para as pernas. **Fonte:** NBR 13966:2008²³.

Tabela 1. Dimensões da mesa de trabalho.

Código	Nome da variável	Valor	
		mínimo	máximo
L1	Largura da mesa de trabalho	800	---
L2	Largura livre para as pernas	600	---
P1	Profundidade da mesa de trabalho	600	...
P2	Profundidade da mesa ou conexão utilizada com microcomputador	750	...
P3	Profundidade livre para joelhos	450	...
P4	Profundidade livre para os pés	570	...
P5	Profundidade livre para as coxas	200	...
H1	Altura da mesa de trabalho e de reunião	720	750
H2	Altura livre sob o tampo	660	---
H3	Altura livre para as coxas	620	---
H4	Altura livre para os joelhos	550	---
H5	Altura livre para os pés	120	---
D	Diâmetro da mesa	800	---
R	Raio da borda de contato com o usuário	2,5	---

NOTA: Para mesas com regulagem, as alturas mínimas podem exceder estes limites, desde que contemplem o intervalo indicado.

Fonte: NBR13966:2008²³. *Dimensões em milímetros.

A Figura 14 mostra como deve ser a postura correta do trabalho ao computador.



Figura 14. Postura correta ao sentar em frente ao Computador.
Fonte: Riazor Office²⁴.

Condições ambientais

Segundo o item 17.5.1 da NR-17¹⁴ ele diz que as condições ambientais do trabalho devem estar adequadas as características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Também que nos locais de trabalho onde são realizadas

atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, sala de desenvolvimento ou análise de projetos, dentro outros, não recomendadas as seguintes condições de conforto (item17.5.2)¹⁴:

- Níveis de ruído de acordo com o estabelecimento na NBR 10152²⁵, norma brasileira registrada no INMETRO;
- Índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados);
- Velocidade do ar não superior a 0,75m/s;
- Umidade relativa do ar não inferior a 40 (quarenta) por cento.

No item 17.5.2.1¹⁴ fala que para as atividades que possuam as características definidas no subitem 17.5.2¹⁴, mas não apresentem equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152²⁵, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB. E no 17.5.2.2¹⁴ diz que no subitem 17.5.2¹⁴ devem ser medidos no posto de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximo a zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

No item 17.5.3 até o 17.5.3.3¹⁴ comenta que em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada a natureza da atividade, que a iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa, também que a mesma deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Onde os métodos de medição e os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são estabelecidos na Norma de Higiene Ocupacional nº11 (NHO 11)²⁶ da Fundacentro – Avaliação dos níveis de iluminamento em ambientes de trabalho internos.

Doenças do trabalho

As pessoas que trabalham em escritórios ficam grande parte de sua jornada de trabalho frente a um computador, o qual se apresentando inaptações ergonômicas pode resultar em consequências bastante incômodas para o trabalhador. Estas consequências se concentram na fadiga visual, dores musculares do pescoço e ombros e dores nos tendões dos dedos. Dessa forma, novos ambientes de trabalho favorecem novos problemas ergonômicos, sendo as mais conhecidas LER (lesão por esforço repetitivo) e DORT (distúrbio osteomusculares relacionados ao trabalho).

A sigla LER – Lesões por Esforços Repetitivos – é a tradução de um termo internacional, criada para identificar um conjunto de doenças caracterizadas por dor crônica que atingem principalmente os membros superiores (dedos, mãos, punhos, antebraços, ombros e braços). As pessoas mais atingidas são digitadoras, publicitários, jornalistas, bancários, secretárias e todos os profissionais que têm o computador como companheiro de trabalho. Não é contagiosa, pois não é causada por bactérias, fungos ou vírus, mas sim por

movimentos repetitivos, também afeta membros inferiores e coluna vertebral (pescoço, coluna torácica e lombar), decorrentes de sobrecarga do sistema musculoesquelético no trabalho²⁷. A sigla DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – é a tradução de um termo internacional e foi acrescentada para chamar a atenção de que todos os casos de LER são relacionados com atividades realizadas no trabalho. Do ponto de vista prático, tem o mesmo significado de LER e têm sido utilizados como sinônimos. Pouco conhecidas até os anos 70, as LER/DORT tiveram rápido crescimento nos ambientes de trabalho em todo o mundo²⁷.

Quanto aos fatores de riscos para o desenvolvimento de LER estão relacionados ao posto de trabalho, carga osteomuscular, carga estática, manutenção de posturas inadequadas (figura 15), constância da tarefa, exigências cognitivas e fatores organizacionais e psicossociais²⁸.



Figura 15. Exemplos de postura incorreta e correta. Fonte: Kb Informática²⁹.

Além da Norma Regulamentadora 17¹⁴, que existe para prevenir essas e outras doenças, outro meio de preveni-las e reduzi-las é através da Ginástica Laboral.

A Ginástica Laboral visa a promoção da saúde e a melhora das condições de trabalho, além de melhorar o relacionamento interpessoal, de reduzir os acidentes de trabalho e de consequentemente aumentar a produtividade.

A Ginástica Laboral compreende exercícios específicos de alongamentos, de fortalecimento muscular, de coordenação motora e de relaxamento, realizados em diferentes setores ou de departamentos da empresa, tendo como objetivo principal prevenir e diminuir os casos de LER/ DORT³⁰.

Segundo Martins (2011)³¹, são exercícios efetuados no próprio local de trabalho, com sessões de 5, 10 ou 15 minutos, tendo como principais objetivos a prevenção das LER/DORT e a diminuição do estresse, através dos exercícios de alongamento e relaxamento.

Em um estudo, desenvolvido por Luchese, no Banrisul (Banco do Estado do Rio Grande do Sul), empresa com 8.450 colaboradores, onde as atividades são realizadas durante a jornada de trabalho, no período de 2003 a 2006, foi registrada uma redução de 44% dos novos casos de LER/DORT, após a implantação da Ginástica Laboral³². Participaram deste programa, 232 agencias.

Há um grande número de trabalhadores portadores de LER/ DORT e os empresários ainda investem pouco em prevenção. A Ginástica Laboral pode ser considerada uma alternativa para o problema, pois é

considerado um exercício físico eficaz para prevenir doenças relacionadas ao trabalho e, assim, melhorar a qualidade de vida do trabalhador.

Porém, é interessante notar que a ginástica, por si só, não terá resultados significativos, se não houver uma elaborada política de benefícios sociais além de estudos ergonômicos, da colaboração dos gerentes, dos técnicos de segurança do trabalho, dos médicos ocupacionais e dos profissionais de recursos humanos.

4. DISCUSSÃO

Em análise a revisão realizada sobre o modo de trabalho *home-office* perante a COVID-19, nota-se que há uma direta relação da ergonomia tanto dentro das empresas no setor de escritórios, quanto no novo modelo de trabalho

Existem normas rigorosas que foram criadas por especialistas da área de ergonomia que visam dar maior conforto, segurança e desempenho eficiente para os trabalhadores, no entanto, as empresas nem sempre aplicam todos os requisitos necessários, trazendo muitas vezes lesões, causando afastamento no trabalho, que nos últimos anos vem apresentando um crescimento comparado com anos anteriores. Diante desse cenário vem à incógnita, se o empregador que acompanha o colaborador dentro da empresa e muitas vezes não fornece o necessário, então como esta os trabalhadores, agora em tempos de pandemia, que foram realocados para o *home-office*.

Existem diversas adequações a serem seguidas pelo empregador para trazer conforto e a segurança aos seus colaboradores em *home-office*, como adequações de mesas, alturas de monitores, cadeiras, temperatura, luminosidade, umidade, velocidade do ar, níveis de ruído, ginásticas laborais, alongamentos, entre outros. A importância de ficar atentos aos colaboradores que estão no modelo *home-office* requer análise e atenção das necessidades e fornecer o necessário para que consigam executar suas atividades em suas residências com o mesmo conforto da empresa.

Diante desse cenário, existe a perspectiva que em um futuro próximo, pelo grande número de realocação de trabalhadores em *home-office*, tenhamos um aumento significativo de lesões e afastamentos ergonômicos, principalmente pela dificuldade de fornecimento de condições adequadas, como equipamentos pela empresa. Se isso ocorrer o trabalhador que precisa do emprego e que não tem condições de adquirir uma mesa e cadeira ergonômicas de acordo com a Norma Reguladora 17, pelo alto valor de mercado, que são condições mínimas para que este tenha um conforto necessário, deverá ter a sua saúde comprometida.

Apesar dos resultados obtidos por revisão bibliográfica, fica em aberto possíveis pesquisas futuras a campo, onde levantamentos de dados numéricos serão comparados com períodos anteriores e com o período da pandemia, mostrando através de gráfico o índice de afastamento por lesões ergonômicas nesses períodos.

Atualmente no Brasil existem várias normas regulamentadoras que visam promover a saúde, segurança e integridade do trabalhador. Assim, sugerimos que diante desse “novo normal”, uma nova NR possa ser regulamentada com foco no trabalho *home office*, que veio para ficar mesmo depois da pandemia COVID 19.

5. CONCLUSÃO

Observou-se que existe uma relação muito importante entre a ergonomia e a condição de trabalho dos colaboradores, onde há necessidade de tanto os profissionais de segurança e medicina do trabalho, quanto os empresários devem ter uma atenção para a ergonomia dos colaboradores que foram realocados para o *home-office*.

Dentro das empresas muitas vezes os instrumentos de trabalhos não estão de acordo com as normas vigentes, assim gerando um desconforto diário e causando lesões e afastamentos. Durante a rotina de trabalho é necessário estar sempre atento a todos os movimentos dos trabalhadores, desde o desempenho das tarefas, até o seu comportamento durante o expediente, sempre procurar orienta-lo para que mantenha uma boa postura e hábitos saudáveis.

Conclui-se que a segurança do trabalho em conjunto com a medicina do trabalho e a gerência das empresas devem estar atentas para os colaboradores que estão no *home office*, fornecendo equipamentos adequados, de acordos com as normas regulamentadoras, ginástica laboral de modo online por vídeo chamada, cartilhas para alongamentos durante o expediente e regulagem de seus móveis e equipamentos, para que este trabalhador execute sua função sem adquirir futuros problemas como lesões, não gerando afastamentos, evitando problemas para as empresas, governo e trabalhadores.

6. REFERÊNCIAS

- [1]. Filho JG. Ergonomia do Objeto. Escrituras Ed. 2012; 154.
- [2]. Haubrich, D B, Froehlich C. Benefits and Challenges of Home Office in Information Technology Companies. Manag Connect J. 2020; 9(1):167–84.
- [3]. Taschetto M, Froehlich C. Teletrabalho sob a perspectiva dos profissionais de recursos humanos do Vale do Sinos e Paranhana no Rio Grande do Sul. Rev Carreiras e Pessoas. 2019; 9(3):349–75.
- [4]. IBGE. Desocupação, renda, afastamentos, trabalho remoto e outros efeitos da pandemia no trabalho [Internet]. 26/09/2020. 2020. Available from: <https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/trabalho.php>
- [5]. Prolabore. Conheça as 3 principais causas de afastamento do trabalho [Internet]. 13/07/2020. 2020. Available from: <https://prolabore.com/conheca-as-3-principais-causas-de-afastamento-do-trabalho/>
- [6]. Brik MS, A. B. Trabalho portátil: Produtividade, economia e qualidade de vida no home office das empresas. Autor. Curitiba. 2013.
- [7]. Schirigatti EL. Home Office : Origem , Conceito E Inferências Sobre O Significado Social Do. Design. 2007; 27–42.
- [8]. Duarte JB. O trabalho no domicílio do empregado: controle da jornada e responsabilidade [Internet]. Segunda-feira, 16 de maio. 2005. Available from: <https://www.migalhas.com.br/depeso/12333/o-trabalho-no-domicilio-do-empregado--controle-da-jornada-e-responsabilidade>
- [9]. ABERGO. O que é ergonomia [Internet]. Available from: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia
- [10]. Vidal MCR. Ergonomia na Empresa - Útil, Prática e Aplicada. 2 Edição. Rio de Janeiro: Virtual científica. 2002; 279 p.
- [11]. Verdussen R. Ergonomia a Racionalização Humanizada do Trabalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1978; 161 p.
- [12]. Lida I. Ergonomia: Projeto e Produção. 2º Edição. São Paulo: Blucher. 2005; 630 p.
- [13]. Slack N. Administração da produção. 2º Edição. São Paulo: Atlas. 2002.
- [14]. Trabalho M do. NR-17 Ergonomia [Internet]. 24 de outubro. 2018 [cited 2021 Mar 8]. p. 19. Available from: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf
- [15]. Benq. A importância da ergonomia dos monitores profissionais [Internet]. 01 de Junho. 2018 [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://blog.benq-latam.com/br/eyecare/importancia-ergonomia-monitores-profissionais>
- [16]. Ergonomia e Movimentação Manual de Cargas [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://sites.google.com/site/ergonomiamovimentacaocargas/2-ergonomia-trabalho-sentado>
- [17]. Madureira. TC39 Mesa Ergonomica [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <http://madureiraaluga.com.br/v1/tc39-mesa-ergonomica/>
- [18]. CWB A. Mesa com Regulagem de altura – Call Center – Linha M. Certificata – Motiva [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://cwbaco.com.br/produto/mesa-com-regulagem-de-altura-call-center-linha-m-certificata-motiva/>
- [19]. Ergonomize. Apoio Ergonômico Para os Pés | RADIAL ECO-P8 Ergonomize [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://www.ergonomize.com/apoio-ergonomico-para-os-pes-radial-eco-p8-ergonomize-p2>
- [20]. Moveis S. Cadeira Executiva Ergonômica Com Braço Regulável Espuma Injetada Base Giratória com Pistão a Gás [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://www.signorinimoveis.com.br/cadeira-executiva-ergonomica>
- [21]. Corporativo FM. Como escolher a cadeira de escritório ideal em 7 passos [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://funcional.com.br/como-escolher-cadeira-de-escritorio-ideal-em-7-passos/>
- [22]. Führ F. Análise ergonômica de postos de trabalho, ao computador, em um escritório de uma empresa metalúrgica. 2017;
- [23]. NBR-8800 A. ABNT NBR 13966. Assoc Bras

- Normas Técnicas. 2008;237.
- [24]. Office R. Curiosidades sobre ergonomia [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://www.riazormoveis.com.br/blog/curiosidades-sobre-ergonomia/>
- [25]. NBR 10152 1987. Abnt Nbr 10152. Níveis ruído para conforto acústico. 1987;4.
- [26]. Fundacentro. Norma de Higiene Ocupacional [Internet]. Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. 2001. Available from: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/fundacentro-nho-11.pdf>
- [27]. Barbosa PH, Carneiro F, Delbim LR, Hunger MS, Martelli A. Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho e à ginástica laboral como estratégia de enfrentamento. Arch Heal Investig [Internet]. 2014; 3(5):57–65. Available from: <http://archhealthinvestigation.com.br/index.php/ArcHI/article/view/796>
- [28]. A. Marques ETJS et al. A Ergonomia como um Fator Determinante no Bom Andamento da Produção: um Estudo de Caso. Rev Cient Interdiscip da Grad [Internet]. 2010;Edição 1:1–14. Available from: <http://200.144.189.42/ojs/index.php/anagrama/articloe/viewArticle/7143>
- [29]. Kbinformatica. Ergonomia: por que é importante você se preocupar com ela? [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: <https://kbinformatica.com.br/2020/02/ergonomia/>
- [30]. Oliveira JRG. A prática da ginástica laboral. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Sprint. 2006; 135 p.
- [31]. Martins C. Ginástica Laboral no Escritório. 2ª Edição. Jundiaí: Fontoura. 2011; 176 p.
- [32]. CONFED CFDEF-. Ginástica laboral: Intervenção exclusiva do Profissional de Educação Física. Rev Confed. 2007; 23:12–4.