

ERGONOMIA NA PANDEMIA
OS DESAFIOS DO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NA
ERA DO HOME OFFICE

Autoria: Michael Jordan Paulino do Nascimento

Engenheiro Mecânico (IFSP) e Aluno de Pós Graduação em Engenharia de Segurança
do Trabalho (GRUPO EDUCAMAIS).

E-mail: jordanmecengenharia@gmail.com

Professor Orientador: Roger Valentim Abdala

Resumo

O ano de 2020 foi surpreendido pelo enorme surto da doença conhecida como COVID-19 transmitida pelo novo coronavírus SARS-CoV2, o que gerou grande impacto na aplicação da ergonomia. O enorme surto da COVID-19 caracterizou-se numa pandemia com agravos desenfreados por todo o mundo, resultando em um grande número de mortes, desemprego, fome e novas adaptações à forma de trabalho. Para evitar a fácil transmissão entre as pessoas, o meio encontrado para prevenir a proliferação da doença no ápice da pandemia, foi o distanciamento social. Para isso, foi necessário que muitas empresas e autônomos realizassem todo trabalho que possível em seus próprios lares; modelo de trabalho o qual é conhecido como *home office*. A adaptação repentina a esta forma de trabalho resultou, entre outros fatores, na inadequada disposição do mobiliário de trabalho, em má postura, insatisfação do trabalhador e conseqüentemente uma possível diminuição da produtividade. Dentro deste contexto, o engenheiro de segurança do trabalho deparou-se a dificuldades para aplicar a ergonomia a estes colaboradores sujeitos ao trabalho remoto.

Abstract

The year 2020 was surprised by the huge outbreak of the disease known as COVID-19 transmitted by the new SARS-CoV2 coronavirus, which had a great impact on the application of ergonomics. The huge outbreak of COVID-19 was characterized as a pandemic with unrestrained diseases all over the world, resulting in a large number of deaths, unemployment, hunger and new adaptations to the way of working. To avoid easy transmission between people, the means found to prevent the spread of the disease at the

height of the pandemic was social distancing. For this, it was necessary for many companies and self-employed to carry out all the work possible in their own homes; working model which is known as home office. The sudden adaptation to this way of working resulted, among other factors, in the inadequate arrangement of work furniture, poor posture, worker dissatisfaction and, consequently, a possible decrease in productivity. Within this context, the occupational safety engineer faced difficulties in applying ergonomics to these employees subject to remote work.

Keywords: Home office. Adaptation. Ergonomics.

1 Introdução

O principal sentimento que um indivíduo adquire num momento de incerteza é o desespero. A mudança no cotidiano, adaptações repentinas e a necessidade de se reinventar, caracteriza a situação que o mundo todo vivenciou nesta pandemia do novo coronavírus. Desespero este, causado pelas consequências que uma contaminação em massa produz e impacta na vida de cada pessoa.

O primeiro caso da pandemia pelo novo coronavírus, SARS-CoV2, foi identificado em Wuhan, na China, no dia 31 de dezembro de 2019. Os casos da doença começaram a se espalhar rapidamente desde então, e em fevereiro de 2020 a transmissão do COVID-19 (nome dado à doença causado pelo SARS-CoV2), chamou atenção pelo rápido crescimento de novos casos e mortes. Isso fez com que em março do mesmo ano a Organização Mundial da Saúde (OMS) definisse o surto da doença como pandemia.

O distanciamento social foi a primeira e única maneira inicial de evitar o crescente contágio pela doença COVID-19. A necessidade de manter distância entre as pessoas, usar máscaras e manter as mãos higienizadas constantemente, foram requisitos fundamentais para viver nesta era. Como consequência, várias empresas e setores da economia precisaram tomar medidas rápidas e eficazes para preservar a saúde e a segurança de seus colaboradores.

Enquanto algumas organizações foram capazes de adaptar o ambiente de trabalho para que seus funcionários trabalhassem em número reduzido, outras tiveram que solicitar que seus colaboradores trabalhassem de maneira remota, ou seja, que trabalhassem a distância em seus próprios lares (*home office*).

O trabalho realizado em casa para quem antes não o fazia, trouxe consigo algumas dificuldades para ser feito com o mesmo êxito e eficácia em comparação ao trabalho

realizado na empresa. O ambiente laboral, a disposição do local de trabalho, mobiliário adequado e a iluminação, proporcionam vantagens para que o trabalho seja realizado de forma a atentar aos possíveis danos físicos e psicológicos os quais o trabalhador está sujeito.

O engenheiro de segurança do trabalho em uma organização, busca a constante análise do ambiente de trabalho e seu melhor arranjo para a realização das tarefas executadas pelos colaboradores. A dificuldade primordial identificada no momento de pandemia com o trabalho remoto como principal característica, é considerar que estes colaboradores estejam trabalhando de maneira segura, saudável e ergonômica. O ambiente doméstico apresenta vários fatores que podem interferir nas atividades laborais do colaborador, o que potencializa o agravamento ou o surgimento de dores musculoesqueléticas, estresse, fadiga e ansiedade.

A partir de uma análise a esta situação, será apresentado efeitos característicos do *home office* aplicado de maneira repentina, porém necessária em um momento de pandemia. E conseqüentemente, os principais entraves que um engenheiro de segurança do trabalho encontra na busca de elaborar estratégias para proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores sujeitos a este modelo de trabalho.

2 Objetivo Geral

Apresentar características específicas do *home office* e os impactos ergonômicos causados a quem foi sujeito a ele de forma inesperada em um momento de pandemia..

2.1 Objetivo específico

- Apresentar as principais características do *home office*;
- Expor as dificuldades do engenheiro de segurança do trabalho quanto a formulação de meios para prevenir doenças ergonômicas advindas do trabalho remoto;
- Identificar estratégias para prevenir o agravo ou surgimento de doenças ergonômicas resultantes do trabalho remoto;

3 Revisão Bibliográfica

3.1 Ergonomia: Fundamento e conceito

A palavra ergonomia deriva das palavras gregas “*ergon*” (trabalho) e “*nomos*” (leis, regras). Considera-se que desde a pré-história o homem busca meios para adaptar o trabalho às condições humanas, embora a ergonomia como ciência consagrou-se no século XX.

A simples adaptação das ferramentas, o ato de afiar as lanças de caça e a adaptação de objetos para melhorar a pegada já são aplicações do conceito de ergonomia que temos no mundo de hoje. Ou seja, este conceito surgiu da necessidade de sobrevivência e de contornar condições adversas a qual o homem precisa enfrentar. Isso possui grande semelhança à necessidade de aplicação nos dias atuais, porém há outras preocupações além dessas, tais como: gerar aumento na produtividade, diminuir ou neutralizar os riscos de acidente no trabalho e gerar mais confiança na empresa perante a sociedade.

A ergonomia baseia-se em conhecimentos no campo das ciências do homem, dentro dessas ciências estão a fisiologia, sociologia, psicologia, antropometria, etc. Sendo que os resultados são avaliados por critérios referente a economia, sociologia e saúde do indivíduo.

Segundo Wisner (1987), ergonomia pode ser definida como “o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia”. A concepção de meios favoráveis para a execução de qualquer tarefa que o homem precise realizar, torna a ergonomia um campo de extrema importância e de constante observação em qualquer área de trabalho.

“A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui tem uma aceção bastante ampla, abrangendo não apenas aquelas máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e seu trabalho. Isso envolve não somente o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados.(Itiro Lida, 2005)”

Desta forma, a ergonomia constitui uma parte importante na melhoria das condições no ambiente de trabalho. Sendo que alguns fatores em conjunto precisam ser analisados, tais como caráter sociológico e psicológico na organização em que a atividade de trabalho é realizada.

É de grande valia ressaltar que a ergonomia não se limita apenas ao trabalho; seja o considerando no seu sentido restrito (trabalho produtivo e assalariado) ou no seu sentido amplo (atividade obrigatória). A importância de uma análise ergonômica está

presente em diversas situações do cotidiano de cada indivíduo. Está presente no esporte, no projeto de móveis, na fabricação de brinquedos, no setor automobilístico, no esporte, dentre outras inúmeras aplicações.

3.2 Ergonomia Física

É a relação entre a anatomia do ser humano e as atividades físicas executadas, sua fisiologia, antropometria e biomecânica. Os principais tópicos analisados nesse tipo são:

- A projeção dos postos de trabalho;
- A postura no trabalho;
- A forma como os materiais são manuseados;
- A realização de movimentos repetitivos;
- Os possíveis distúrbios musculoesqueléticos;
- A segurança e a saúde do trabalhador.

De forma a obter o melhor desempenho humano na realização de tarefas, a ergonomia física ocupa-se com a realização de estudos antropométricos, que consistem em analisar as medidas do corpo humano.

O propósito é classificar biotipos e a partir deles dimensionar máquinas, equipamentos e ferramentas de trabalho. Assim, encontram-se equipamentos que se adaptam às capacidades do ser humano de operá-los, levando em conta fatores fisiológicos e psicológicos.

3.3 Ergonomia Organizacional

A ergonomia organizacional trata da otimização dos sistemas sociotécnicos. Considera as pessoas como partes inerentes do sistema em suas estruturas organizacionais, de políticas e processos. Os principais tópicos analisados nesse tipo de ergonomia são:

- As comunicações;
- A cultura organizacional;
- O trabalho realizado em grupo;
- Os projetos participativos;

- A organização em rede;
- A gestão da qualidade;
- A organização temporal do trabalho.

Essa área da ergonomia se propõe a estudar e intervir na cultura e no clima organizacional. Seu objetivo é adaptar as condições da empresa para preservar a saúde e o bem-estar do trabalhador.

3.4 Ergonomia Cognitiva

Trata dos processos mentais utilizados pelo ser humano na realização de suas atividades e como esses processos afetam suas interações com outros elementos de um sistema. Entre esses processos, destacam-se a percepção, raciocínio, resposta motora e memória. Os principais aspectos avaliados por esse tipo de ergonomia são:

- O estresse de origem profissional;
- O estudo da carga mental exigida pelo trabalho;
- A confiabilidade humana;
- O desempenho especializado em determinadas áreas;
- A forma como ocorre a interação entre homem e máquinas;
- A formação da concepção de pessoa-sistema;
- O treinamento concernente aos projetos que envolvem seres humanos e sistemas.

De modo geral é possível dizer que a ergonomia cognitiva se propõe a avaliar e intervir nas questões que podem influenciar no nível mental dos trabalhadores. Tendo como principal objetivo buscar medidas que aliviem ou eliminem fatores de estresse no ambiente laboral.

3.5 Ergonomia na vida diária

A ergonomia ao longo dos anos tem contribuído para melhorar a vida dos seres humanos, tornando os móveis mais confortáveis, os meios de transporte e locomoção mais cômodos e os eletrodomésticos mais seguros (Itiro Lida, 1990).

No ramo comercial, hoje existe uma área da ergonomia especializada em testes de produtos de consumo para melhor atender aos consumidores. Em muitos casos ligado a

órgãos de defesa dos consumidores, o qual analisa a performance dos produtos e publica os resultados dos testes para a classificação dos mesmos.

Em produtos que oferecem maiores riscos e que precisam de atenção redobrada como aeronaves e componentes aeronáuticos, é preciso que haja uma homologação prévia que é fornecida pelo fabricante através de um instituto de pesquisa devidamente credenciado. A ausência de uma homologação, não autoriza o fabricante a produzir e comercializar esses produtos.

Segundo Itiro Lida (1990), “a contribuição da ergonomia não se restringe aos produtos industriais. Hoje, são realizados estudos ergonômicos para melhorar as residências, a circulação de pedestres em locais públicos, ajudar pessoas com deficiências físicas e assim por diante.”

3.6 O trabalho *home office*

Home office é um termo inglês usado para descrever um trabalho realizado em casa. O trabalho em *home office* é uma modalidade chamada de “teletrabalho” no qual o colaborador de uma organização realiza suas atividades laborais fora da mesma. Dependendo do contexto, este termo também conhecido como “escritório em casa” pode remeter tanto ao trabalho realizado em casa quanto a qualquer local que o trabalho for realizado fora da empresa.

A estabilização da internet permitiu uma conexão instantânea entre todo o mundo, e desta forma a globalização se estabeleceu, trazendo um constante crescimento de atividades realizadas por meio da tecnologia de informação. Esta conectividade resulta em facilidade de acesso a variados conteúdos e a capacidade de acessar o material do trabalho à distância. “A globalização é considerada uma das mais poderosas e difusas influências sobre as nações, organizações e pessoas” (Castells, 2000).

O trabalho em *home office* é uma modalidade relativamente recente em que foi possível ser realizado através de avanços tecnológicos que contribuíram para tal. No Brasil, o teletrabalho e assim o *home office* foi reconhecido através da Lei 12.551 de 15 de dezembro de 2011, a qual estabeleceu que o trabalho realizado dentro de uma organização não difere do trabalho realizado a distância. A lei em seu Art. 1º dispõe:

“[...] Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego.
Parágrafo único: Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle

e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio.” (Brasil, 2011).

A recente Lei nº 13.467 de 13 julho de 2017 em seu Art. 75º descreveu de forma mais precisa a modalidade do trabalho em *home office*. O artigo dispõe:

“Considera-se teletrabalho a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo” (Brasil, 2017).

O *home office* caracteriza-se por ser uma modalidade de trabalho flexível, modalidade esta que trouxe uma nova dinâmica nas relações de trabalho. Envolve mudança nas condições de trabalho, na organização, nas formas de gestão e regulação do trabalho.

A grande preocupação das empresas em relação ao trabalho realizado de maneira remota, era se os colaboradores fossem realmente trabalhar e se seriam produtivos quanto ao esperado. Este ponto remete a flexibilidade da empresa em relação as necessidades e autonomia do funcionário e uma cultura de gestão através de indicadores de análise do trabalho realizado.

4 Desenvolvimento

4.1 Ergonomia no *home office*

O ambiente corporativo, a disposição ideal do mobiliário e a iluminação adequada, deixaram de ser uma realidade para muitas pessoas que repentinamente tiveram o trabalho remoto como nova forma de trabalho. Com o surgimento da pandemia do novo coronavírus, a busca pela melhor forma de exercer o trabalho em casa de maneira ergonômica nem sempre é possível ter sucesso. O resultado desta situação é a fadiga musculoesquelética e o surgimento ou agravamento de dores nas costas, como as principais dificuldades no cotidiano do trabalho *home office*.

O computador com acesso à internet é a principal ferramenta para que o trabalho remoto possa ser realizado. A conectividade da rede, traz consigo vantagens de comunicação e desenvolvimento de projetos através da tela de um microcomputador. Porém para usar esta máquina é necessário um espaço para apoiá-la, como uma mesa por exemplo, em que o colaborador possa sentar e usá-la de maneira adequada. A figura a seguir demonstra a forma ideal de utilizar um computador em casa:

Figura 1: Funcionário em *home office*



Disponível em: <<https://conectaja.proteste.org.br>> Acesso em: 04 julho. 2021.

A dificuldade maior no *home office* está em situações em que não há essa disposição ideal de trabalho frente ao computador no ambiente doméstico de muitos colaboradores. Os preceitos da ergonomia quanto aos cuidados ideais para evitar dores físicas e colaborar para que o trabalho seja feito de maneira leve, encontra sérias dificuldades de serem aplicados. Não ter uma escrivaninha de altura e medida ideal para trabalho, resulta em improvisos constantes e um desconforto rotineiro a esse modelo de trabalho que pegou a muitos de surpresa. Improviso este, que passou a ser comum quando não há a estrutura adequada em casa, como mostra a figura a seguir:

Figura 2: Colaboradora em *home office*



Disponível em: <<https://blog.beerorcoffe.com>> Acesso em: 04 julho. 2021.

Segundo o cirurgião vascular Álvaro Pereira de Oliveira, formado pela Faculdade de Medicina de Uberlândia, umas das principais características do *home office* é o espaço físico. Diferente do trabalho realizado no escritório, em casa muitos funcionários acabam fazendo o trabalho deitados ou apoiando o *laptop* no sofá, por exemplo. Desta forma, não

conseguem se adaptar a esse tipo de trabalho do ponto de vista físico, desenvolvendo ou intensificando problemas de saúde, diz o médico. A figura a seguir exhibe outro exemplo de posição inadequada para a realização de trabalho em *home office*:

Figura 3: O trabalho *home office*



Disponível em: <[https:// www.agorarn.com.br](https://www.agorarn.com.br)> Acesso em: 04 julho. 2021.

O ideal é trabalhar sentado em uma cadeira com encosto, de frente pra uma mesa com o computador posicionado na linha dos olhos, nunca deitado na cama ou com o laptop no colo. A postura incorreta quando frequente, pode causar problemas na musculatura e nas articulações, por isso é fundamental que em trabalho *home office* a atenção e o cuidado sejam constantes no dia a dia do colaborador. Ou seja, a má postura afeta toda a coluna, desde a região do pescoço (parte cervical), as costas (parte torácica) e até a região perto dos quadris (parte lombar).

Patologias na coluna como lordose, escoliose e cifose podem ocorrer a partir da alteração da linha correta e natural da coluna, gerando concavidades e curvaturas que causam dores. Além disso, são comuns a tenossinovite, o bico de papagaio, hérnia de disco e outros desvios na coluna.

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) e a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) também são frequentes. Ambos os casos estão relacionados e consistem em doenças causadas por movimentos contínuos e repetitivos, os quais geram desgaste e lesões nos tendões, músculos e nervos.

Segundo a Norma Regulamentadora(NR) de número 17, que trata sobre a ergonomia, as condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Ou seja, para que a organização do trabalho seja ideal, cabe ao empregador realizar uma análise ergonômica do trabalho conforme estabelecido pela NR. Assim, os desafios para análise e orientação do ambiente de trabalho sendo ele *home office*, torna-se uma realidade enfrentada pelo empregador e o profissional de segurança do trabalho.

4.2 Desafios do Engenheiro de Segurança do Trabalho

A principal função do engenheiro de segurança do trabalho em uma organização é sua atuação de maneira efetiva em situações de risco e planejamento, encontrando meios adequados para que os colaboradores exerçam sua função de forma segura e assim produzam com eficácia. Este profissional encontra no ambiente corporativo meios de analisar, adaptar ou criar um ambiente corporativo favorável.

O objetivo é garantir aos colaboradores um ambiente adequado e propício para que o trabalho seja realizado da melhor forma possível. Esta análise ergonômica traz consigo importantes fatores que integram a melhoria no rendimento profissional. Dentre estes fatores temos:

- Iluminação adequada para a realização do trabalho;
- Mobiliário ideal;
- Ambiente laboral ideal;
- Organização;
- Fator psicossocial e Cognitivo.

No que diz respeito ao rendimento profissional, a posição utilizada para trabalhar afeta diretamente seu rendimento profissional. A má postura devido à falta de estrutura laboral, resulta em situações as quais a ergonomia encontra dificuldades de ser aplicada no trabalho em *home office*.

Numa organização, o projeto de ambiente de trabalho ideal analisado pelo engenheiro de segurança leva em consideração o tipo de trabalho a ser realizado e as características antropométricas dos colaboradores. Ao atuar exclusivamente na empresa, fica favorável ao engenheiro de segurança o controle e a análise da maneira adequada para que o trabalho seja realizado de forma a preservar a integridade física dos colaboradores.

Um ambiente desconfortável, repleto de conflitos ou sem organização desvia a atenção e impede que as pessoas se concentrem plenamente no trabalho a ser feito. A presença de ruídos ou fatores domésticos que possam causar distúrbio ao indivíduo são características negativas impactantes do trabalho remoto. O dimensionamento ideal do

ambiente laboral em *home office* torna-se em muitos casos inacessível quando essas características são uma realidade.

A iluminação inadequada para trabalho no ambiente *home office* possui a capacidade de interferir diretamente tanto na produtividade quanto na saúde mental do funcionário. Um ambiente mal iluminado pode gerar possíveis incômodos na visão, dores de cabeça e conseqüentemente enxaqueca.

A organização do horário de trabalho é muito importante para a saúde física do colaborador. A presença de pausas pré-definidas para descanso, gestão do tempo e equilíbrio entre tempo de trabalho e tempo de repouso são comportamentos fundamentais que tornam o trabalho mais leve e condiciona a aplicação ergonômica no trabalho.

Dentre os fatores psicossociais e cognitivos são analisadas situações que atinge o colaborador de maneira emocional em relação as condições do ambiente de trabalho e sua função de trabalho. A sobrecarga de trabalho, frequentes interrupções, metas incompatíveis e múltiplas tarefas de alta demanda cognitiva são fatores que, não devidamente tratados poderão resultar em sentimento de frustração e incapacidade.

O trabalho *home office* requer que a observância destes fatores ergonômicos aplicados pelo engenheiro de segurança do trabalho no ambiente corporativo seja desenvolvida pelo colaborador em seu próprio lar. O trabalho que antes era realizado na empresa com a supervisão do engenheiro de segurança, mudou repentinamente com o surgimento da pandemia do novo coronavírus. Isto desencadeou barreiras consideráveis entre a maneira ideal para trabalhar e a forma possível de trabalho adaptado ao ambiente doméstico.

A análise do trabalho e orientação constante aos colaboradores são algumas das chaves principais que o engenheiro de segurança possui como prevenção, tanto de acidentes quanto de condições desfavoráveis à ergonomia no ambiente de trabalho.

Quando se visualiza instantaneamente a forma como o trabalho está sendo realizado, é possível que o engenheiro de segurança verifique se o mesmo está sendo feito de forma adequada, ou seja, de maneira que não comprometa sua integridade física.

O fato de estar presencialmente no ambiente de trabalho do colaborador, proporciona ao engenheiro de segurança a possibilidade de adotar medidas cabíveis de forma imediata para reparar condutas inadequadas às que foram orientadas por ele. Porém no *home office* isso não é possível; impossibilitando ao engenheiro atuar integralmente no provimento de análise de um ambiente laboral ergonômico.

No que diz respeito a orientação, cabe a importância do comprometimento que cada colaborador precisa ter para com seu próprio bem estar no trabalho. A autoavaliação é de grande valia para a prevenção em trabalho remoto, o que demonstra o quanto cada indivíduo é responsável por manter sua saúde e realizar cuidados próprios.

4.3 Orientações do Engenheiro de Segurança do Trabalho

Diante da situação de pandemia e a necessidade de cumprimento do regime de trabalho em *home office*, algumas regras são extremamente necessárias serem acatadas quanto a saúde e segurança do trabalho.

A recomendação primordial é o distanciamento social, mesmo que o colaborador não haja sintomas da Covid-19. Neste período é necessário a redução do contato social, embora seja um sacrifício a ser feito, é em prol da saúde pública e do bem-estar coletivo, para que assim evite a disseminação da doença.

Além do distanciamento social e o uso constante de máscaras, uma orientação muito importante para evitar a disseminação do novo coronavírus é a higiene pessoal. É necessário a lavagem constante das mãos, ou quando não possível, utilizar álcool gel com concentração de 70%. Higienizar também a mesa de trabalho, computadores, celulares e outros utensílios que podem conter o vírus.

Quanto ao horário de trabalho em *home office*, pouco se deve mudar em relação a rotina seguida na empresa. Deve-se manter um horário regular de trabalho de acordo com o planejado junto à empresa, para atingir os resultados acordados. É preciso distinguir bem o horário de trabalho, quanto ao horário de lazer e descanso para que um não interfira o outro.

O engenheiro de segurança do trabalho conta com envio de e-mail e ligação telefônica como forma de orientação a distância. Além disso, é possível mapear os fatores de riscos ergonômicos através de métodos chamados de ferramentas ergonômicas. Estas ferramentas são utilizadas com o propósito de identificar as demandas ergonômicas relevantes para cada situação de trabalho.

Essas ferramentas se completam, não há uma que possa ser usada em todos os casos de situação laboral. A NR 17 não define quais são as ferramentas que devem ser utilizadas em cada situação, cabe ao engenheiro de segurança escolher e aplicar as ferramentas que julgar necessárias para identificação dos riscos ergonômicos. Sem dúvidas este papel é fundamental para que se possa transformar o ambiente de trabalho, buscando resultados em qualidade laboral, melhoria de produtividade e desempenho.

Como exemplo de ferramenta ergonômica será apresentado um *checklist* para demonstrar uma forma de coletar e interpretar dados através do sistema RSDData desenvolvido pela CIDMED Serviços de Medicina e Segurança Ocupacional.

Figura 4: Ferramenta ergonômica RSDData.

LISTA DE VERIFICAÇÃO – ERGONOMIA HOME OFFICE				
EMPRESA:				
FUNCIONÁRIO:				
1	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	CO	NC	NA
1.1	postos de trabalho improvisados?			
1.2	mobiliário que não permite regulagens e ajustes?			
1.3	cadeira com assento inadequado, encosto inadequado ou ausente?			
1.4	falta de espaço para movimentação das pernas e braços?			
1.5	dificuldade de alcançar objetos, documentos e outros materiais?			
1.6	mesa com falta de espaço físico para depositar materiais de trabalho?			
1.7	mobiliário e equipamentos incompatíveis com altura e aspectos físicos do colaborador?			
2	BIOMECÂNICOS	CO	NC	NA
2.1	trabalho em posturas incômodas por longos períodos?			
2.2	necessidade de realizar movimentos repetitivos de forma frequente?			
2.3	postura sentada por longos períodos?			
3	AMBIENTAIS	CO	NC	NA
3.1	desconforto acústico?			
3.2	desconforto térmico?			
3.3	iluminação inadequada?			
3.4	existência de reflexos no monitor de vídeo?			
4	ORGANIZACIONAIS	CO	NC	NA
4.1	ausência de pausas pré-definidas para descanso?			
4.2	ritmos intensos de trabalho; variação de turnos de trabalho?			
4.3	falta de capacitação para exercer as tarefas?			
4.4	metas de produção muito rigorosas?			
4.5	falta de equilíbrio entre tempo de trabalho e tempo de repouso?			
4.6	ausência de planejamento prioridades e metas?			
4.7	má gestão do tempo?			
5	PSICOSSOCIAIS E COGNITIVOS	CO	NC	NA
5.1	excesso de situações de estresse?			
5.2	sobrecarga de trabalho mental?			
5.3	exigência de alto nível de concentração, atenção e memória?			
5.4	frequentes interrupções?			
5.5	condições de difícil comunicação?			
5.6	excesso de demandas emocionais ou afetivas no trabalho?			
5.7	ordens divergentes ou vagas?			
5.8	metas inexistentes ou incompatíveis?			
5.9	múltiplas tarefas de alta demanda cognitiva?			

CO = Conforme | NC = Não Conforme | NA = Não Aplicável

Disponível em: <<https://rsdata.com.br>> Acesso em: 27 julho, 2021

Os indicadores verificados nesta lista retratam a real situação do trabalho remoto realizado, de modo a analisar o quão possível a ergonomia está sendo aplicada no ambiente doméstico.

A partir das informações coletadas, é possível inserir os dados no sistema RSDData para que se possa analisar os dados individuais ou coletivamente. Assim, através destes dados, desenvolver ações para possível intervenção de acordo com o grau de ocorrência e a severidade da condição de trabalho.

Cabe ao engenheiro de segurança do trabalho, uma análise ergonômica minuciosa das intervenções possíveis a serem aplicadas nesta situação atípica. A problemática é que, neste modelo *home office* abrupto causado pela pandemia, as consequências negativas podem se manifestar a longo prazo.

As patologias advindas da inadequada disposição do trabalho remoto poderão ser situações futuras a serem enfrentadas. As quais serão infelizmente possíveis serem encaradas pelos colaboradores que foram submetidos a esse modelo de trabalho sem estrutura doméstica adequada.

5 Conclusão

Esta análise apresenta características importantes que remetem a situação enfrentada por muitos colaboradores no momento histórico de pandemia do novo coronavírus. O quadro atípico que o mundo vivenciou exigiu adaptações repentinas e nem sempre adequadas, para que a economia mundial continuasse a fluir.

O valor que a ergonomia possui no trabalho é evidenciado de forma a caracterizar essa ciência como indispensável a ser aplicada em qualquer esfera de trabalho. Os preceitos ergonômicos são diretrizes que preservam a saúde do colaborador e que geram benefícios a qualquer instituição.

A realização deste estudo possibilitou concluir que o modelo de trabalho *home office* precisa de certos cuidados para que seja realizado de forma segura e saudável. Além de que, é de extrema importância inserir preceitos ergonômicos no *home office* para que o trabalho realizado pelo funcionário seja satisfatório tanto para ele quanto para a empresa.

Os pontos ressaltados infere-se que, para que o engenheiro de segurança do trabalho consiga vencer os desafios de aplicação da ergonomia na pandemia, é necessário comunicação efetiva com o colaborador e perseverança. Pois assim, a orientação e mapeamento dos fatores de risco serão analisados com êxito, e a corresponsabilidade de ambos os lados serão uma realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WISNER, A. Por dentro do trabalho: ergonomia, método e técnica. Tradução Flora Maria Gomide Vezzà. São Paulo, FTD, Oboré, 1987.

LIDA, Itiro. Ergonomia: Projeto e Produção. 2ªed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LIDA, Itiro. Ergonomia: Projeto e produção. São Paulo, Edgard Blücher, 1990.

CASTELLS, Manuel. O poder da identidade. Tradução Klauss Brandini Gerhardt. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 530p. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura, 2).

BRASIL. Lei nº 12.551, de 15 de dezembro de 2011. Altera o art. 6º da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, para equiparar os efeitos jurídicos da subordinação exercida por meios telemáticos e informatizados à exercida por meios pessoais e diretos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12551.htm. Acesso em: 04 julho. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm . Acesso em: 04 julho. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, jun. 1978.