

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE FANESE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

THAIS MARCELLE VASCONCELOS LIMA

ESTUDO SOBRE ERGONOMIA NO *HOME OFFICE*

Aracaju - SE
2017.1

THAIS MARCELLE VASCONCELOS LIMA

ESTUDO SOBRE ERGONOMIA NO *HOME OFFICE*

Artigo apresentado ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão da FANESE, como requisito parcial para conclusão obtenção do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. André Felipe Barreto Lima

Coordenador de Curso: Prof.(a) Felora Daliri Sherafat

Aracaju - SE
2017.1

THAIS MARCELLE VASCONCELOS LIMA

ESTUDO SOBRE ERGONOMIA NO *HOME OFFICE*

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, no período de 2017.1.

Aracaju (SE), 10 de Agosto de 2017.

Nota/Conteúdo: _____ (_____)

Nota/Metodologia: _____ (_____)

Média Ponderada: _____ (_____)

Nome do Professor(a) Orientador(a)

Nome do Coordenador(a) de Curso

Nome do Terceiro(a) Docente

RESUMO

Tem-se observado um número cada vez maior de trabalhadores que migram do ambiente corporativo para ambientes de trabalho mais flexíveis como o *home office*. Tendo em vista a aprovação do novo texto da Consolidação das leis do trabalho em que o empregador tem a obrigação clara de garantir a prevenção de acidentes de trabalho e levando em consideração que nos escritórios o maior número de acidentes está relacionado ao conforto ambiental, o presente trabalho possui o intuito de traçar um panorama da atual situação desse sistema de trabalho e explicar sobre a aplicação da Norma Regulamentadora 17 fora do ambiente corporativo. Qual a importância dessa aplicação e qual a sua viabilidade. Para responder a essas questões procurou-se traçar um paralelo entre os conceitos apresentados na NR17 e conceitos apresentados por outros autores, com o intuito de refletir sobre de que forma os conceitos de conforto ambiental podem ser relacionados a cada uso individualmente e como seria possível atingir níveis de conforto satisfatórios em ambientes que sejam utilizados para realizar duas atividades distintas, morar e trabalhar.

Palavras-chave: Conforto ambiental. Ergonomia. NR17.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de Ergonomia.....	20
Figura 2 - Utilização do notebook.....	20
Figura 3 - Ginástica laboral	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Avaliação da mesa de trabalho17

Tabela 2 - Avaliação da cadeira18

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
1 INTRODUÇÃO	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	
2.1 BREVE HISTÓRICO DO <i>HOME OFFICE</i>	9
2.2 <i>HOME OFFICE</i> NO BRASIL E NO MUNDO	10
3 MATERIAL E METÓDOS.....	12
4 DESENVOLVIMENTO.....	12
4.1 ERGONOMIA	12
4.1.1 Ergonomia nos escritório	13
4.1.2 Ergonomia no <i>home office</i>	14
4.1.3 NR 17 - Ergonomia.....	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
ABSTRACT	28
REFERÊNCIAS.....	29
GLOSSÁRIO	31

1. INTRODUÇÃO

O ano de 2017 tem sido o marco inicial de diversas mudanças que irão alterar o modo que os brasileiros têm vivido desde o ano de 1943, ano da aprovação a Consolidação das Leis do Trabalho. Isso por que foi aprovada no Senado Federal o novo texto da reforma trabalhista, que fará alterações na CLT.

No texto antigo não havia previsão na legislação para o trabalho *home office*, como quando o empregado trabalha de casa. O Projeto de Lei da Câmara 38/2017, inclui o trabalho em casa na legislação e estabelece regras para a sua prestação. Entre as mudanças, o novo texto estabelece, por exemplo, que o comparecimento às dependências do empregador para a realização de atividades específicas que exijam a presença do empregado no estabelecimento não descaracteriza o regime de trabalho remoto.

Será firmado um contrato individual de trabalho que deve especificar as atividades que serão realizadas pelo empregado. No contrato deverá também vir fixadas as responsabilidades sobre aquisição, manutenção ou fornecimento dos equipamentos, além da infraestrutura necessária, assim como ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado. As utilidades não poderão integrar a remuneração do empregado.

Além disso, o Art. 75-E traz que, o empregador deverá instruir os empregados, de maneira expressa e ostensiva, quanto às precauções a tomar a fim de evitar doenças e acidentes de trabalho e que o empregado deverá assinar termo de responsabilidade comprometendo-se a seguir as instruções fornecidas pelo empregador.

Tendo em vista a norma regulamentadora nº 17 (NR17 - Ergonomia) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de 08 de junho de 1978, que apesar de já estar próximo de completar 40 anos, é um tema muito recente, principalmente quando se trata da ergonomia no *home office*, o presente artigo tem como objetivo traçar um panorama da atual situação desse sistema de trabalho e explicar sobre a aplicação da NR17. Assim, é questionado: qual a importância dessa aplicação e qual a sua viabilidade em ambientes de trabalho?

A relevância do trabalho pode ser justificada visto que trata de um tema bastante importante e atual, que gera ainda muitas dúvidas, e que ao mesmo tempo tem feito parte da vida de milhares de trabalhadores brasileiros.

Para responder a essas questões procurou-se traçar um paralelo entre os conceitos apresentados na NR17 e conceitos apresentados por outros autores, com o intuito de refletir sobre de que forma os conceitos de conforto ambiental podem ser relacionados a cada uso individualmente e como seria possível atingir níveis de conforto satisfatórios em ambientes que sejam utilizados para realizar duas atividades distintas, como morar e trabalhar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 BREVE HISTÓRICO DO HOME OFFICE

O exercício do trabalho no mesmo local em que se reside não é um conceito novo, já que na Idade Média as lojas ou oficinas costumavam funcionar no térreo das edificações e o espaço da moradia no andar superior (MAFFRE, 1989) .

Já no Século XVII, a Revolução Industrial na Europa, tirou os trabalhadores do campo e de suas casas e os levou para as fábricas. A remuneração muito baixa e as longas jornadas de trabalho transformaram as residências em ambientes precários que serviam apenas como dormitório (KANDA, 2017).

Nesse mesmo século, no ano 1857 há a indicação de que na Companhia de Estrada de Ferro Penn, nos Estados Unidos, tenha surgido a utilização da telecomunicação no trabalho. O escritório central em Chicago usava seu sistema privado de telegrafo para gerenciar o pessoal que estava distante da sede (MELLO, 1999).

Nos anos 50, no modernismo funcional, a dinâmica foi simplificada. Os trabalhadores saíam de suas residências nas zonas urbanas e se dirigiam para a área comercial. Na área das telecomunicações em 1962, foi criado por Stephane Shirley na Inglaterra um pequeno negócio chamado Freelance Programmers, para ser gerido por ela em casa, escrevendo programas de computador para empresas. Em 1964 o Freelance Programmers já havia se tornado a F. Internacional, com mais 4 pessoas trabalhando, e em 1988 era o F.I. Group PLC, com mil e cem TeleTrabalhadores (DIAS, 2002).

Em 1980, o autor Alvin Toffler já previa em seu *best seller* “A terceira onda” que a ascensão da tecnologia iria permitir que as pessoas voltassem a trabalhar de casa. Na década de 90 se deu o início da popularização da internet e dos telefones móveis.

Essas mudanças trouxeram como consequências diversas mudanças na sociedade e o relacionamento empresa-cliente também evoluiu. Com a *internet*, as empresas passaram a ter contato com os seus clientes através do e-mail. E os celulares possibilitaram não só mais uma forma de contato telefônico, mas também trouxeram o SMS.

A *internet* foi a responsável por eliminar a distância física entre os profissionais de uma mesma empresa e também desses com clientes e outras empresas. Assim, se torna necessária a definição de um novo conceito do real significado do que é o local de trabalho.

Jack Nilles (1997) definiu o *Home Office* como: “qualquer forma de substituir as viagens relacionadas com o trabalho mediante a utilização de tecnologias da informação como, telecomunicações e computadores; mover o trabalho dos trabalhadores ao invés de mover os trabalhadores ao trabalho”.

Para OIT - Organização Internacional do Trabalho, o *Home Office* é “a forma de trabalho efetuada em lugar distante do escritório central e/ou do centro de produção, que permita a separação física e que implique o uso de uma nova tecnologia facilitadora da comunicação”.

Vários países já adotaram esse modelo de trabalho de forma concreta, segundo informações da OIT, como por exemplo: Alemanha, Argentina, Austrália, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Portugal e Brasil.

2.2 HOME OFFICE NO BRASIL E NO MUNDO.

Em um estudo intitulado “*Global Evolving Workforce*”, realizado pelas empresas Dell e Intel (2014) demonstrou-se que o *home office* além de ser uma tendência de mercado, pode ser uma solução para reduzir os custos das empresas e trazer melhoras para a vida dos funcionários. O estudo publicado no site da revista Exame mostra que 54% dos brasileiros consultados consideram que o trabalho remoto tem melhor rendimento. Ao contrário do que pensa o senso comum, o ambiente familiar não é um sinônimo de distração. Mesmo que seja necessária uma maior disciplina para executar as tarefas de casa, o *home office* representa um aumento na qualidade de vida do trabalhador.

Eline Kullock, presidente do Grupo Foco, diz que muitos empresários encaram o *home office* como uma recompensa ou “prêmio” para o funcionário. No Brasil,

somente 36% das empresas aderem a essa modalidade de trabalho. As que recorrem ao *home office* já conseguem perceber diminuição de custos e melhoria na produtividade do funcionário.

Um exemplo é a *Automattic*, dona da plataforma de blogs *WordPress*. A empresa fechará seus escritórios na cidade de São Francisco e todos os funcionários passarão a trabalhar onde quiserem. No mundo, a *Automattic* tem 550 funcionários espalhados por dezenas de países e valor de mercado de 1 bilhão de dólares. Todos eles podem atuar de onde quiserem e recebem até 250 dólares por mês caso queiram frequentar outros espaços de *co-working*, de acordo com o *Quartz*.

As reuniões são feitas pela *internet*, o contato é pelo *chat*, a empresa patrocina a compra de computadores e a criação de um escritório na casa dos funcionários e, se eles quiserem trabalhar em uma *Starbucks*, por exemplo, paga até pelo café que consumirem, diz o site.

Duas vezes por ano, todos os funcionários se encontram para uma reunião global, para alinhar culturas e missões. A empresa já chegou até a contratar funcionários por entrevistas em vídeo, sem conhecê-los pessoalmente, conta o *Business Insider*.

Outro exemplo de destaque é a empresa *Amazon*, que anunciou a abertura de 5.000 novas vagas de emprego nos Estados Unidos, dentro do programa virtual de atendimento ao cliente onde darão suporte aos usuários do site. A empresa oferece salário competitivo no mercado, flexibilidade e uma carga horária de 20 horas semanais, além de custear 95% dos valores de cursos profissionalizantes pagos pela companhia. (EXAME, 2017).

No Brasil, de acordo com dados de pesquisa da CNI – Confederação Nacional da Indústria coletados em 2016, 81% dos brasileiros buscam maior flexibilidade em suas rotinas e locais de trabalho, sendo que 73% colocam a flexibilidade de horários como um dos grandes atrativos do mercado. Mas a grande maioria dos trabalhadores que conseguem esse tipo de flexibilidade atualmente são autônomos ou trabalham com franquias geridas em casa.

A parcela de trabalhadores que estão vinculados a uma empresa e conseguem trabalhar remotamente garantem que há um aumento significativo na produtividade e na qualidade de vida, pois acabam economizando muito tempo que seria gasto no trajeto e podem com esse tempo extra fazer outras atividades como praticar algum exercício, ir ao médico ou passar mais tempo com os filhos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Sobre o ponto de vista de seus objetivos, a presente pesquisa pode ser classificada de cunho explicativo com caráter exploratório. Pois tratou-se de uma observação e análise das características de dois diferentes tipos de ambientes de trabalho. Na pesquisa explicativa são identificados os fatores que contribuem para a ocorrência de determinados fenômenos utilizando o método observacional. O caráter exploratório tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado com vista de torná-lo mais explícito. (GIL, 1991)

Para analisar as informações foi traçado um paralelo entre os temas abordados na Norma Regulamentadora 17 e sua aplicabilidade no ambiente não corporativo e feitas sugestões de como garantir seu cumprimento por usuários e empresas.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. ERGONOMIA

A expressão ergonomia origina-se dos termos grego “*ergon*” que significa trabalho e “*nomos*”, que significa regras ou normas. A NR nº 17 tem sido criada para 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. De acordo com a norma, para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho ou AET, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme especifica a NR nº 17. A NR-17 é de grande importância pois uma grande maioria das doenças de trabalho são desenvolvidas a partir da exposição aos riscos ergonômicos.

Outro fator que se deve ter em mente quando se trata da ergonomia é que o desconforto no ambiente de trabalho pode ser causador de baixa produtividade para as empresas, portanto o cumprimento da norma oferece vantagens tanto aos trabalhadores, quanto as empresas.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Além disso, a NR17 traz dois anexos sobre as condições ergonômicas nas seguintes áreas de trabalho:

- Anexo I – Trabalho dos Operadores de *Checkouts*;
- Anexo II – Trabalho em Teleatendimento/*Telemarketing*.

Em agosto de 2000, a Associação Internacional de Ergonomia dividiu a ergonomia em três áreas de especialização. São eles:

- Ergonomia Física: que lida com as respostas do corpo humano à carga física e psicológica. Tópicos relevantes incluem manipulação de materiais, arranjo físico de estações de trabalho, demandas do trabalho e fatores tais como repetição, vibração, força e postura estática, relacionadas com lesões musculoesqueléticas.

- Ergonomia Cognitiva: também conhecida engenharia psicológica, refere-se aos processos mentais, tais como percepção, atenção, cognição, controle motor e armazenamento e recuperação de memória, como eles afetam as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Tópicos relevantes incluem carga mental de trabalho, vigilância, tomada de decisão, desempenho de habilidades, erro humano, interação humano-computador e treinamento.

- Ergonomia Organizacional: ou macro ergonomia, relacionada com a otimização dos sistemas sócio técnicos, incluindo sua estrutura organizacional, políticas e processos. Tópicos relevantes incluem trabalho em turnos, programação de trabalho, satisfação no trabalho, teoria motivacional, supervisão, trabalho em equipe, trabalho à distância e ética.

4.1.1. ERGONOMIA NOS ESCRITÓRIOS

A Ergonomia pode ser aplicada em vários setores de atividade (industrial, hospitalar, escolar, transportes, sistemas informatizados, etc.). Em todos eles, é possível existir intervenções ergonômicas para melhorar significativamente a eficiência, produtividade, segurança e saúde nos postos de trabalho.

No setor administrativo das empresas a aplicação da NR17 pode ser feita seguindo as seguintes etapas: concepção do programa de ergonomia,

conscientização e treinamento dos funcionários e correção do programa de ergonomia.

Os gestores devem definir objetivos e metas a serem alcançados pelo programa e após discutir o tema com os trabalhadores delegar as responsabilidades e como serão realizados os processos. O envolvimento dos trabalhadores é de suma importância, principalmente na avaliação dos perigos e mais importante ainda é que eles tenham liberdade para sugerir melhorias e expressar suas preocupações.

Para que o programa tenha sucesso é preciso que os trabalhadores entendam as práticas ergonômicas e sua importância. Isso pode ser feito através de palestras e treinamentos acerca dos riscos a qual estão expostos e seus meios de prevenção. A implantação do programa necessita tempo, já que a maioria dos projetos incluem mudanças organizacionais que muitas vezes não são bem aceitas, as vezes afetando até as relações sociais.

Após um período previamente determinado deve ser feita a avaliação dos resultados na ergonomia que deve incluir produtividade, economia e os aspectos de saúde. Busca-se também determinar se houve equilíbrio dos custos de implantação das mudanças e dos investimentos com a redução dos acidentes e afastamentos, o aumento da produtividade e da qualidade.

4.1.2 ERGONOMIA NO HOME OFFICE

Assim como as empresas com escritórios fixos, os profissionais autônomos, empregadores e empregados devem se adequar e implantar a NR nº17 nos ambientes de trabalho. Não basta sentar à mesa da cozinha ou da sala, ou ainda “se jogar” no sofá com o *notebook* no colo. Não é porque o trabalhador está em casa ou em algum outro ambiente fora do escritório corporativo que não tenha que cuidar da postura, escolher equipamentos e acessórios adequados, pois esse é o espaço de trabalho que será utilizado por horas.

Para isso é preciso conhecer sobre o que se trata a norma e adaptar ao dia a dia buscando sempre soluções viáveis a sua aplicação. A seguir, é apresentado o diagnóstico sobre os diversos itens da NR - 17 que são aplicadas ao ramo de atividade apresentado nesse estudo de caso.

4.1.3. NR 17 – ERGONOMIA

“17.1 Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer 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.

17.1.1. - As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e a organização do trabalho.

17.1.2. - 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 nesta norma regulamentadora. (NR- 17 – 2007)“

Esses itens da norma falam sobre a adequação dos ambientes de trabalho na questão de ergonomia, atendendo ao que orienta a NR-17, dando ênfase principalmente nos escritórios a questão do mobiliário e aos equipamentos, avaliando as condições psicofisiológicas dos trabalhadores que executam suas atividades no local. Para isso esse item sugere a realização de análise ergonômica do trabalho, porém não especifica o tipo de análise ficando a critério do empregador o mais adequado a suas atividades.

“17.2. Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.

17.2.1. Para efeito desta Norma Regulamentadora:

17.2.1.1. Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga. 17.2.1.2. Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

17.2.1.3. Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos.

17.2.2. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

17.2.3. Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

17.2.4. Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas deverão ser usados meios técnicos apropriados.

17.2.5. Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança. (NR – 17, 2007)”

Por se tratar de um home office onde não há levantamento, transporte e descarga de materiais, essa parte da norma não se aplica.

“17.3. Mobiliário dos postos de trabalho.

17.3.1. Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e 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 (NR- 17, 2007).“

No *home office* a área de trabalho deve ser planejada e adaptada para as execuções das atividades. Um dos focos principais a se observar é o espaço disponibilizado, que deve ser o suficiente para promover a flexibilidade dos membros dando atenção primordialmente aos membros inferiores embaixo das mesas. Deve-se manter na área de trabalho os itens necessários para a execução das atividades em fácil alcance, evitando assim a exigência de posturas inadequadas. Atendendo a esse item deve-se levar em consideração durante a compra do mobiliário as

regulagens para adaptação as características antropométricas como altura, peso, entre outros itens do usuário.

Abaixo, segue um esquema prático que pode ser adaptado e aplicado em casa (Figura 1):



Figura 1 – Esquema de ergonomia. Fonte: <https://solinemoveis.com.br/nr-17-ergonomia/>.

A escolha da mesa deve ser feita levando em consideração além da beleza a funcionalidade. Para isso pode ser utilizado o *checklist* abaixo para auxiliar na compra (ver Tabela 1).

Tabela 2 – Avaliação da mesa de trabalho.

1 – É o tipo de móvel mais adequado para a função que é exercida? *	Não () Sim ()
2 – Dimensões apropriadas considerando os diversos tipos de trabalho realizados? (espaço suficiente para escrita, leitura, consulta a documentos segundo a necessidade?)	Não () Sim ()
3 – Altura apropriada?	Não () Sim ()
4 – Permite regulagem de altura para pessoas muito altas ou muito baixas?	Não () Sim ()
5 – Borda anterior arredondada?	Não () Sim ()
6 – Material não reflexivo? Cor adequada, para não refletir?	Não () Sim ()
7 – Espaço para as pernas suficientemente alto, largo e profundo? (não considerar se houver suporte do teclado – ver avaliação específica, adiante)	Não () Sim ()
8 – Facilidade para a pessoa entrar e sair no posto de trabalho? (não considerar se houver suporte do teclado – ver avaliação específica, adiante)	Não () Sim ()
9 – Permite o posicionamento do monitor de vídeo mais para frente ou mais para trás e esse ajuste pode ser feito facilmente?	Não () Sim ()
10 – A mesa tem algum espaço para que o trabalhador guarde algum objeto pessoal (bolsa, pasta ou outro?)	Não () Sim ()
11 – Os fios ficam organizados adequadamente, não interferindo na área de trabalho?	Não () Sim ()
12- A mesa de trabalho tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável? **	Não () Sim ()

Fonte: http://www.ergoltda.com.br/downloads/checklist_escritorio.pdf.

E conforme a NR – 17:

“17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

17.3.3. 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.

17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser

exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.”

É preciso atentar a escolha da cadeira para que esta lhe proporcione uma postura correta e neste caso, é importante verificar se o produto tem laudo ergonômico (NR17), se possui regulagem de altura para a sua estatura, se tem regulagem do encosto, se o assento é confortável e se for uma cadeira com apoio para os braços, é importante também verificar se tem regulagem. Se for utilizar um notebook ou se irá usar um computador, é importante que o monitor esteja na altura correta, para que a sua postura esteja adequada.

O suporte para *notebook* ou monitor é um equipamento criado para atender as necessidades de qualidade de vida, bem-estar e oferecer uma postura correta ao trabalhador. Outra dica bem importante é a posição dos braços sobre a mesa. Precisa-se atentar se os braços ficam muito para fora. Se a resposta for sim, é necessário usar o apoio de antebraços, que permite um posicionamento correto do braço. É importante que toda a base do antebraço esteja apoiada sobre a superfície. Caso o antebraço esteja angulado, seu punho ficará tensionado e isso irá prejudicar a musculatura da nuca, ombros, pescoço e circulação sanguínea da região. Segue abaixo um *checklist* para auxiliar na escolha da cadeira adequada:

Tabela 2 – Avaliação da cadeira.

1 – Cadeira estofada – com espessura e maciez adequadas?	Não () Sim ()
2 – Tecido da cadeira permite transpiração?	Não () Sim ()
3 – Altura regulável e acionamento fácil do mecanismo de regulagem?	Não () Sim ()
4 – A altura máxima da cadeira é compatível com pessoas mais altas ou com pessoas baixas usando-a no nível mais elevado?	Não () Sim ()
5 – Largura da cadeira confortável?	Não () Sim ()
6 – Assento na horizontal ou discreta inclinação para trás?	Não () Sim ()
7 – Assento de forma plana?	Não () Sim ()
8 – Borda anterior do assento arredondada?	Não () Sim ()
9 – Apoio dorsal com regulagem da inclinação?	Não () Sim ()
10 – Apoio dorsal fornece um suporte firme?	Não () Sim ()
11 – Forma do apoio acompanhando as curvaturas normais da coluna?	Não () Sim ()
12 – Regulagem da altura do apoio dorsal: existe e é de fácil utilização?	Não () Sim ()
13 – Espaço para acomodação das nádegas?	Não () Sim ()
14 – Giratória?	Não () Sim ()
15 – Rodízios não muito duros nem muito leves?	Não () Sim ()
16 – Os braços da cadeira são de altura regulável e a regulagem é fácil?	Não () Sim () Não se aplica ()
17 – Os braços da cadeira prejudicam a aproximação do trabalhador até seu posto de trabalho?	Sim () Não () Não se aplica ()
18 – A cadeira tem algum outro mecanismo de conforto e que seja facilmente utilizável? *	Não () Sim ()
19 – Por amostragem, percebe-se que os mecanismos de regulagem de altura, de inclinação e da altura do apoio dorsal estão funcionando bem?	Não () Sim ()

Fonte: http://www.ergoltda.com.br/downloads/checklist_escritorio.pdf.

* Tais como regulagem fácil da profundidade do encosto, modelo mais largo para pessoas de dimensões maiores, regulagem da largura de braços.

Ainda:

“17.4. Equipamentos dos postos de trabalho.

17.4.1. Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.4.2. Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:

- a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual;
- b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento.

17.4.3. Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo devem observar o seguinte:

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

17.4.3.1. Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente poderão ser dispensadas as exigências previstas no subitem 17.4.3, observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho (NR - 17).”

A aplicação dessa parte específica da norma vai depender muito do trabalho que será realizado no home office. Deverá ser observado também se algumas tarefas serão corriqueiras ou eventuais para então ser feita a adaptação.

Nos casos em que será utilizado um *notebook*, este nunca deverá ser posicionado no colo, devendo estar apoiado em uma superfície lisa e plana. Além disso é preciso utilizar um suporte para elevar a tela e mouse e teclado separados facilitando a mobilidade dos membros superiores. O topo da tela deve ficar alinhado à altura dos olhos, o usuário não deve abaixar ou levantar a cabeça ou pescoço para o uso do *notebook*.



Figura 2 – Utilização do notebook. Fonte: <http://blogbringit.com.br/wp-content/uploads/2013/03/ergonomia-para-notebook.jpg>.

“17.5. Condições ambientais de trabalho.

17.5.1. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.5.2. Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto:

- a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO;
- b) índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados);
- c) velocidade do ar não superior a 0,75m/s;
- d) umidade relativa do ar não inferior a 40 (quarenta) por cento.

17.5.2.1. Para as atividades que possuam as características definidas no subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, 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 (NR - 17).”

Nesse item, podemos observar que o mesmo está correlacionado com a NR - 09, o qual trata de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, mas com novos parâmetros, para atender a NR 17 em nível de conforto.

Em termos de adaptação talvez esse seja o item mais difícil de ser aplicado fora do ambiente corporativo, onde não se tem muito controle das condições de conforto. Caso o trabalhador tenha condições pode-se contratar uma empresa especializada em consultoria técnica através de avaliação do cenário laborativo, apresentando um relatório com propostas de melhoria e ações corretivas no ambiente, o que permite assegurar ao colaborador e a empresa, as condições adequadas para o desenvolvimento das tarefas. Porém em situações em que não é possível contar com um profissional, deve-se buscar as características de conforto ambiental que melhor se adequem a cada realidade, principalmente no que diz respeito a temperatura e ruído.

O índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados) indicado na norma pode ser agradável para uns e desagradável para outros, principalmente se a mesa de trabalho estiver localizada próximo a saída de ar. Manter o ambiente arejado com ventilação natural é o mais agradável e saudável. Já o uso do ar condicionado pode proporcionar um ambiente mais confortável e com temperatura constante. Um ambiente com silêncio total pode gerar monotonia, o ideal é que haja um som de fundo que ajude na concentração como por exemplo, música clássica.

Ainda assim:

“17.5.2.2. Os parâmetros previstos no subitem

17.5.2 devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos à zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

17.5.3. Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

17.5.3.1. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

17.5.3.2. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

17.5.3.3. Os níveis mínimos de iluminação a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

17.5.3.4. A medição dos níveis de iluminação previstos no subitem 17.5.3.3 deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro 12 com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência.

17.5.3.5. Quando não puder ser definido o campo de trabalho previsto no subitem 17.5.3.4, este será um plano horizontal a 0,75m (setenta e cinco centímetros) do piso (NR- 17, ano?).”

A iluminação é um dos fatores mais importantes a ser observado no ambiente de trabalho, pois influencia diretamente na atenção e concentração, além de prevenir o cansaço. De acordo com a NBR – 5413 Iluminância de Interiores – o nível de iluminação para a mesa de trabalho deve estar entre 300 e 500 lux.

Para alcançar esse nível de iluminação pode-se localizar a estação de trabalho próximo a uma janela sem cortina, com o monitor em posição contrária evitando reflexos e ofuscamentos na tela. Essas áreas próximas a janelas costumam ter de 2 a 3 vezes mais iluminação do que postos de trabalho que ficam de frente as paredes.

Outro fator que deve ser observado são as cores utilizadas no ambiente que devem ser preferencialmente claras para refletirem a luz:

“17.6. Organização do trabalho.

17.6.1. A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.6.2. A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

- a) as normas de produção;
- b) o modo operatório;
- c) a exigência de tempo;
- d) a determinação do conteúdo de tempo;
- e) o ritmo de trabalho;
- f) o conteúdo das tarefas.

17.6.3. Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

- a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores;
- b) devem ser incluídas pausas para descanso;
- c) quando do retorno do trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigentes na época anterior ao afastamento. (NR – 17, 2007)”

Um levantamento do instituto americano Gallup mostra que os funcionários que adotam parcialmente o home office dedicam em média quatro horas semanais a mais do que quem cumpre jornada no escritório. Trabalhar em casa exige uma maior organização para evitar o acúmulo de tarefas e aumentar a produtividade.

É importante definir o horário de trabalho diário, manter a organização da mesa e também do computador. Além disso lembrar de fazer pausas de alguns minutos a cada duas horas.

Também, podem ser incluídas na rotina atividades que possam ser realizadas em pé, como ligações telefônicas e impressão de documentos, para manter a disposição física, compensar a musculatura, melhorar a circulação e prevenir o cansaço visual.

Outra solução a ser adotada é a realização de exercícios e alongamentos pelo menos duas vezes ao dia, como no exemplo abaixo:



Figura 3 – Ginástica Laboral. Fonte: <http://aves.org.br/revista-vitoria-mais/editoria/ginastica-laboral>.

“17.6.4. Nas atividades de processamento eletrônico de dados, deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte:

- a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;
- b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8.000 por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado;
- c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art.468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;

- d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho;
- e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção em relação ao número de toques deverá ser iniciada em níveis inferiores do máximo estabelecido na alínea "b" e ser ampliada progressivamente. (NR – 17, 2007)”

A maioria dos trabalhos executados em *home office* não possuem uma exigência de tempo para digitação, sendo livre a escolha para realizar os trabalhos digitados, não há um padrão nessa atividade, cada um utiliza seu próprio ritmo, não sendo compartilhado com outro funcionário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como a NR17 pode ser aplicada nos ambientes de trabalho não corporativos.

Foi verificado que em suma, é possível encontrar soluções que se adequem aos variados tipos de espaço. Além disso existem diversas opções no mercado de mobiliários e acessórios para realizar as adequações necessárias.

Além disso, pode ser utilizado como um guia para que empresas adequem o ambiente de trabalho remoto de seus funcionários e para que trabalhadores autônomos entendam a importância da ergonomia e a utilizem em seus postos de trabalho.

ABSTRACT

There has been an increasing number of workers migrating from the corporate environment to more flexible work environments such as the home office. In view of the approval of the new text of the Consolidation of Labor Laws in which the employer has a clear obligation to ensure the prevention of occupational accidents and taking into account that in the offices the greatest number of accidents is related to environmental comfort, the present work intends to give an overview of the current situation of this work system and to explain about the application of Regulatory Norm 17 outside the corporate environment. What is the importance of this application and its feasibility? In order to answer these questions, a parallel was drawn between the concepts presented in NR17 and concepts presented by other authors, with the purpose of reflecting on how the concepts of environmental comfort can be related to each use individually and how it would be possible to achieve satisfactory levels of comfort in environments that are used to perform two distinct activities, live and work.

Key words: Environmental comfort. Ergonomics. NR17.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152**: Níveis de Ruído para Conforto Acústico. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: Níveis de Ruído para Conforto Acústico. Rio de Janeiro, 1992.

CHECK-LIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS EM POSTOS DE TRABALHO INFORMATIZADOS. 2010. Disponível em < http://www.ergoltda.com.br/downloads/checklist_escritorio.pdf> Acesso em 13 de julho de 2017

DIAS, Luiz Francisco. A INTRODUÇÃO TELETRABALHO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA COM A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO. Salvador, 2002.

Ergonomia (**NR-17**): o que é e para que serve? – INBEP Disponível em < <http://blog.inbep.com.br/saiba-mais-sobre-a-nr-17-ergonomia/>> Acesso em: 08 de julho de 2017

GIL, A. C. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

Home office: confira prós e contras desse modelo de trabalho. Disponível em < <http://economia.ig.com.br/2017-05-12/home-office.html>> Acesso em 15 de julho de 2017

Home office: uma tendência do mercado. Disponível em < <http://www.mundocarreira.com.br/administracao/home-office-uma-tendencia-mercado/>> Acesso em: 08 de julho de 2017

LEI Nº 13.467, DE 13 DE JULHO DE 2017. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13467.htm> Acesso em: 09 de agosto de 2017

MAFFRE, J. J. A vida na Grécia clássica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1989.

MAGER, Gabriela Botelho. A contribuição da ergonomia no design de home offices. 2012. Especialista – Universidade do Estado de Santa Catarina.

MANUAL DE APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA 17. Disponível em < http://www.simucad.dep.ufscar.br/simucad/dn_manualnr17.pdf> Acesso em: 13 de julho de 2017

MELLO, Alvaro. Teletrabalho (Telework) : O Trabalho em Qualquer Lugar e a Qualquer Hora... Rio de Janeiro : Qualitymark: ABRH-Nacional, 1999.

NR-17. Disponível em < http://www.trt02.gov.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/NRs/NR_17.html>. Acesso em 15 de julho de 2017

NR-17 ERGONOMIA. Disponível em < <https://solinemoveis.com.br/nr-17-ergonomia/>> Acesso em 15 de julho de 2017

O CRESCIMENTO DO HOME OFFICE NO BRASIL. Disponível em < <http://revistagestaoenegocios.uol.com.br/artigos/o-crescimento-do-home-office-no-brasil/3199/#> > Acesso em: 12 de julho de 2017

GLOSSÁRIO

1. NR – Sigla para Norma Regulamentadora, a qual é o conjunto de requisitos e procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória às empresas privadas, públicas e órgãos do governo que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho.
2. AET – Sigla para Análise Ergonômica do Trabalho. É um documento essencial na avaliação dos riscos ergonômicos existentes nos postos, no maquinário e na execução das atividades.
3. NBR – Sigla para Norma Brasileira aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. São normas técnicas estabelecidas de acordo com um consenso entre pesquisadores e profissionais da área e aprovada por um organismo nacional.
4. CHECKLIST – É uma palavra em inglês, considerada um americanismo que significa "lista de verificações". Um checklist é um instrumento de controle, composto por um conjunto de condutas, nomes, itens ou tarefas que devem ser lembradas e/ou seguidas.
5. CLT – Sigla para Consolidação das Leis do Trabalho.
6. OIT – Sigla para Organização Internacional do Trabalho.
7. CNI – Sigla para Confederação Nacional da Indústria.