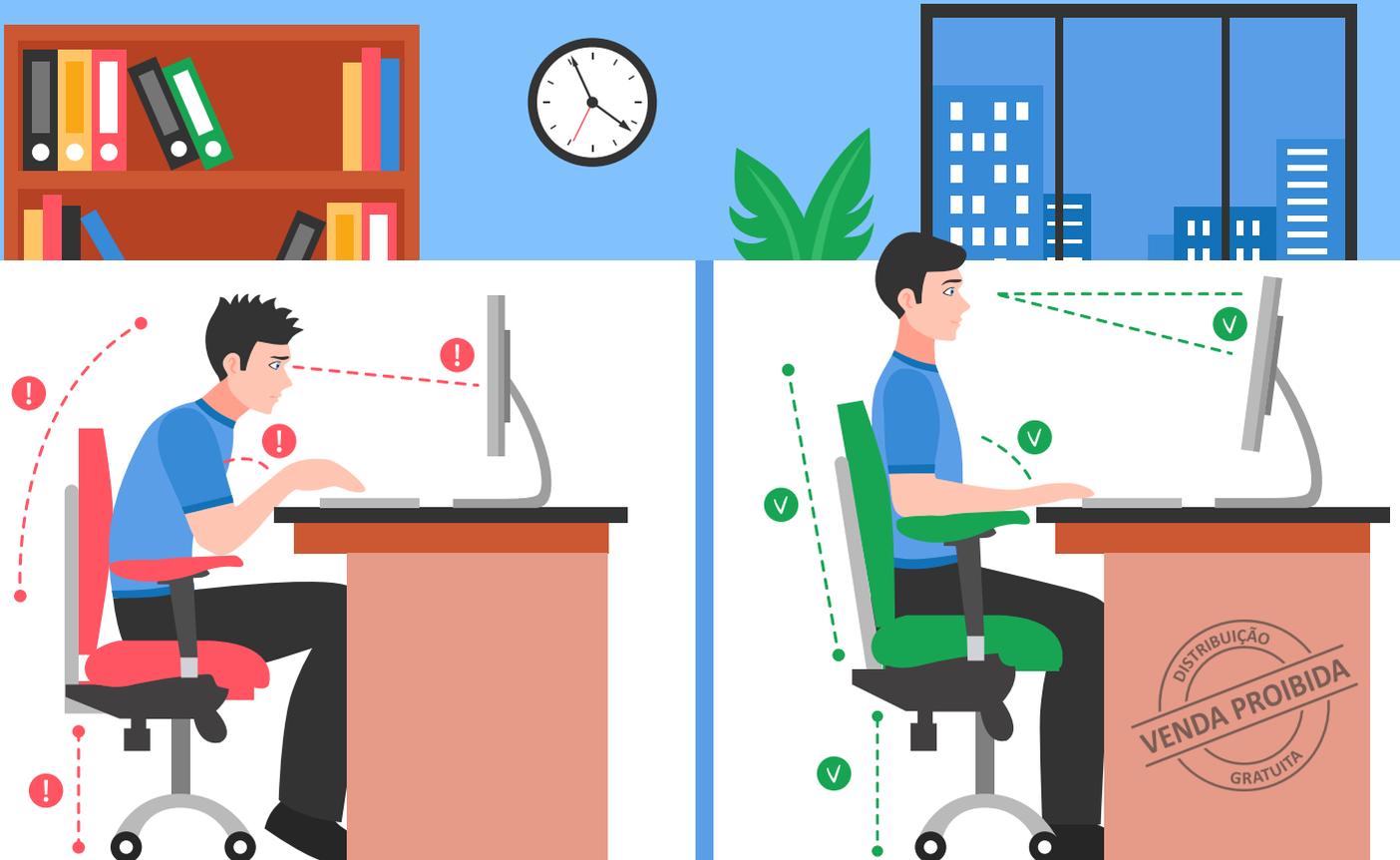


Cartilha de Ergonomia

Aspectos relacionados ao posto de trabalho



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria-Executiva
Subsecretaria de Assuntos Administrativos

Cartilha de Ergonomia

Aspectos relacionados ao posto de trabalho



Brasília – DF
2020

2020 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <<http://editora.saude.gov.br>>.

Tiragem: 1ª edição – 2020 – versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria- Executiva

Subsecretaria de Assuntos Administrativos

Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas – Cogep

Coordenação de Atenção à Saúde do Servidor – Coass

Divisão de Atenção à Saúde do Servidor – Diass

Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Anexo, ala B, térreo, sala E, Brasília/DF

CEP: 70058-900 – Brasília/DF

Site: www.saude.gov.br

E-mail: diass@saude.gov.br

Elaboração:

Lucas Teixeira Alecrim

Maria de Lourdes Cunha Pereira

Rita de Cássia Ramalho Bezerra

Carlos Alberto Bezerra Cavalcanti

Revisão:

Fernanda Elisa Cordeiro Santos

Haiany Mirela da Silva Rodrigues

Jaciara Caetano de Araujo Moreira

Colaboração:

Andreia Pimenta Ando

Diego Barbosa Coimbra

Fátima Pinto de Carvalho

Fernanda Elisa Cordeiro Santos

Luana da Silva Viana Barreto

Carolina Batista R. de Oliveira

Sonia da Silva Duhau

Haiany Mirela da Silva Rodrigues

Jaciara Caetano de Araujo Moreira

Clarice de Oliveira Jorge da Costa

Editora responsável:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria-Executiva

Subsecretaria de Assuntos Administrativos

Coordenação-Geral de Documentação e

Informação

Coordenação de Gestão Editorial

SIA, Trecho 4, lotes 540/610

CEP: 71200-040 – Brasília/DF

Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794

Site: <http://editora.saude.gov.br>

E-mail: editora.ms@saude.gov.br

Equipe editorial:

Normalização: Isabella Maria Silva Barbosa

Revisão: Khamila Silva e Tatiane Souza

Editoração: Marcos Melquiades

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas.

Cartilha de Ergonomia : aspectos relacionados ao posto de trabalho [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. 15 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_ergonomia.pdf

1. Ergonomia. 2. Trabalho. 3. Profissionais. I. Título.

CDU 362

Catálogo na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2020/0036

Título para indexação:

Ergonomics Primer: aspects related to the workplace

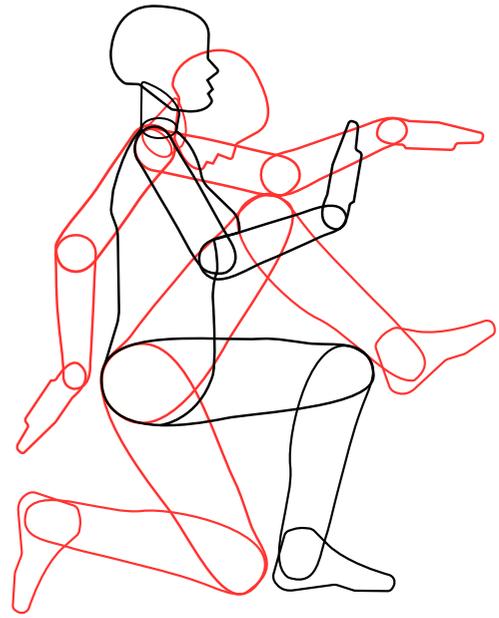
Sumário

O que é Ergonomia?	4
O que é Posto de Trabalho?.....	4
Avaliação de Posto de Trabalho	7
Riscos Ergonômicos	10
Fortalecimento Muscular	11
Referências	13

O que é Ergonomia?

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA) explica que Ergonomia consiste na disciplina que estuda a relação do ser humano com outros elementos do ambiente de trabalho (sistema) e a profissão. É a ciência que procura aplicar teorias, princípios, dados e métodos para a otimização do bem-estar do ser humano, e para melhorar o desenvolvimento de toda a sistemática do trabalho.

No ambiente de trabalho, preocupa-se com a saúde e o bem-estar do trabalhador no cumprimento de suas atividades laborais, e com o bom funcionamento de toda a engrenagem que envolve o sistema de trabalho.



O que é Posto de Trabalho?

É o lugar ou espaço físico onde o trabalhador desenvolve suas atividades laborais integrando-se ao ambiente de trabalho.

O ambiente de trabalho, por sua vez, pode ser investigado a partir de vários pontos de vista. Um dos pontos mais importantes é a análise da segurança e saúde no trabalho, cujo objeto de preocupação é o bem-estar do trabalhador, possibilitando-lhe o desenvolvimento de suas atividades a partir das condições básicas de saúde.

O local de trabalho é analisado em suas várias dimensões, como as condições das instalações, o estado do mobiliário, os equipamentos da instituição etc. No Ministério da Saúde, unidade Brasília, as análises são realizadas pela Divisão de Atenção à Saúde do Servidor (Dias) unidade responsável pelas ações de vigilância em saúde e segurança no trabalho da Coordenação de Atenção à Saúde do Servidor (Coass).



Mobiliário

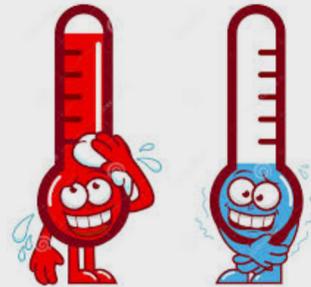


A Norma Regulamentadora n.º 17 – NR17, nos itens 17.3, 17.4 e 17.5, trata sobre o mobiliário ergonomicamente adequado para os ambientes de trabalho, dos equipamentos às condições ambientais nas quais devem ser cumpridas as tarefas laborais do trabalhador.

Em seu artigo 17.3.1, a Norma também estabelece os critérios a ser seguidos para o desenvolvimento do trabalho na posição sentada. O mobiliário deve possuir regulagens para que o próprio trabalhador possa adaptá-los às suas características antropométricas, como altura, peso etc.

Temperatura

A temperatura do ambiente de trabalho deve ser regulada entre 20°C e 23°C, conforme a ISO 9241.



Iluminação



A iluminação, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade, deve estar uniformemente distribuída e difusa; projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Os níveis de iluminamento deverão se situar entre 500-750-1.000 lux para tarefas com requisitos visuais normais, trabalho médio de maquinaria e escritórios, conforme estabelecido na NBR Inmetro 5413.

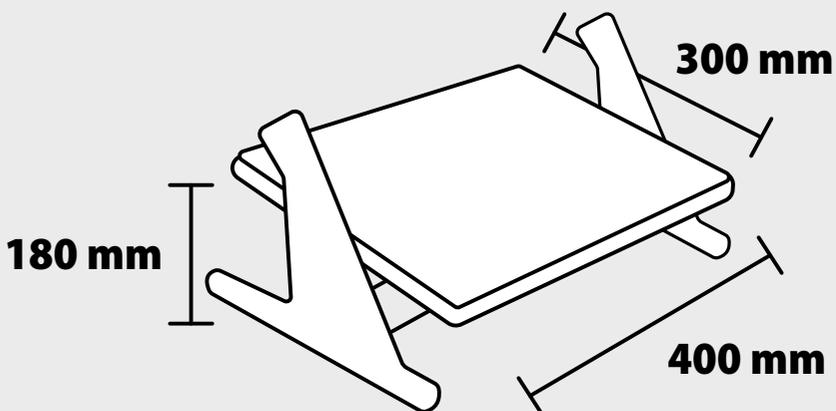


Nível de Ruído

O nível de ruído aceitável para efeito de conforto deve ser de até 65 dB (A), conforme estabelecem a NR MTE 17 e a NBR Inmetro 10152. Níveis de ruído acima desta frequência devem ser reavaliados.

Suporte para os Pés

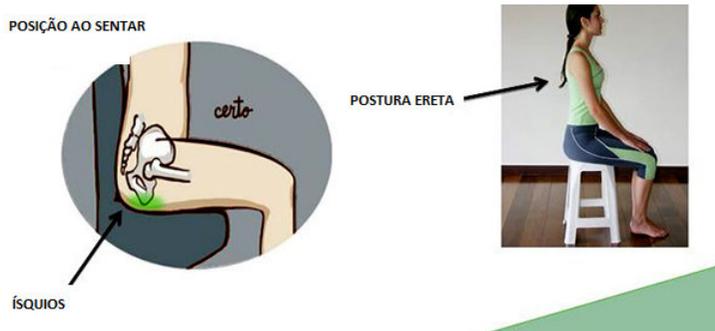
Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a análise ergonômica poderá recomendar o uso de apoio para os pés que se adapte às condições biomecânicas do trabalhador.



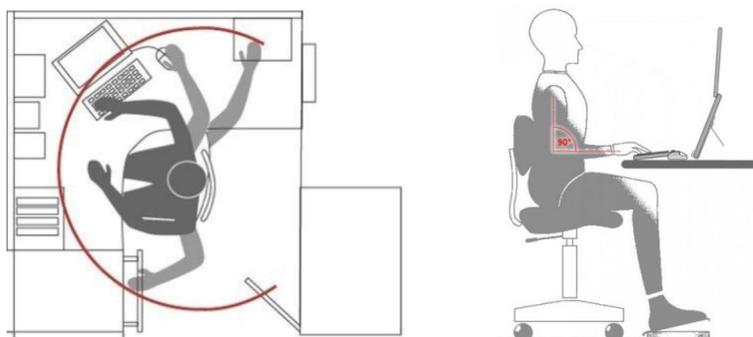
Avaliação de Posto de Trabalho

A avaliação ergonômica do Posto de Trabalho é realizada pela Divisão de Atenção à Saúde do Servidor (Diass/Coass/Cogep). Seguem aqui algumas dicas de como ajustar o seu:

- 1) **Sente-se em posição correta.** Posicione seus quadris para trás, o mais próximo possível do encosto da cadeira.



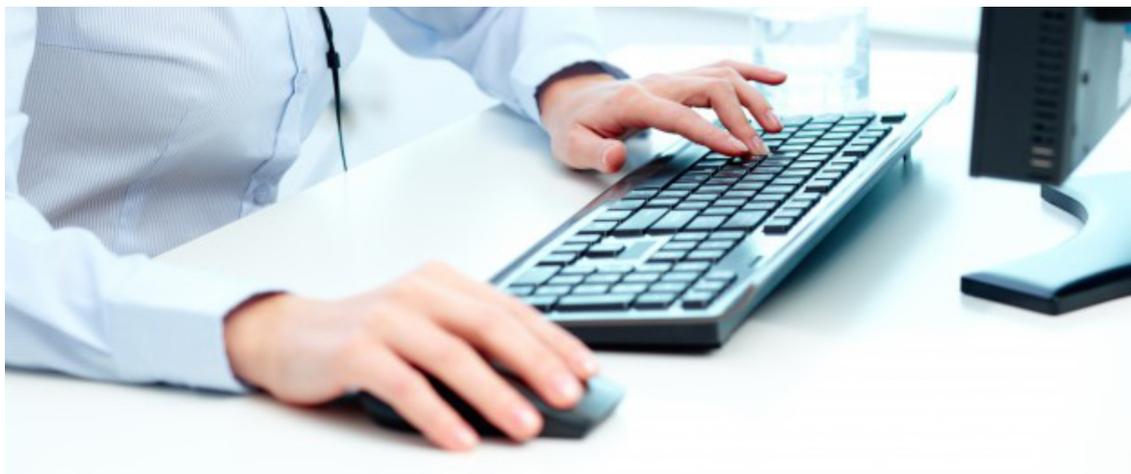
- 2) **Ajuste a altura da cadeira com relação à mesa.** Eleve ou abaixe o assento de forma a dobrar seus cotovelos em 90°.



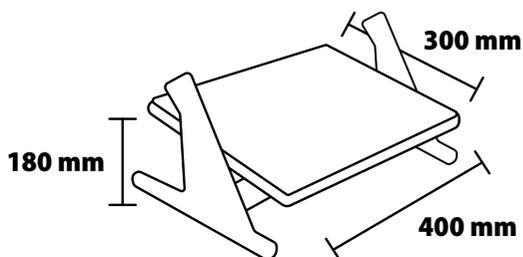
- 3) **Avalie o ângulo de seus cotovelos em relação à estação de trabalho.** Sente-se bem próximo da mesa para que seus braços fiquem confortavelmente paralelos à coluna. Deixe suas mãos e antebraços descansarem na superfície da mesa ou no teclado do computador em que você trabalha. Elas devem estar em um ângulo de 90 graus. Não estenda os braços para a frente ou dobre os cotovelos para trás ao digitar.



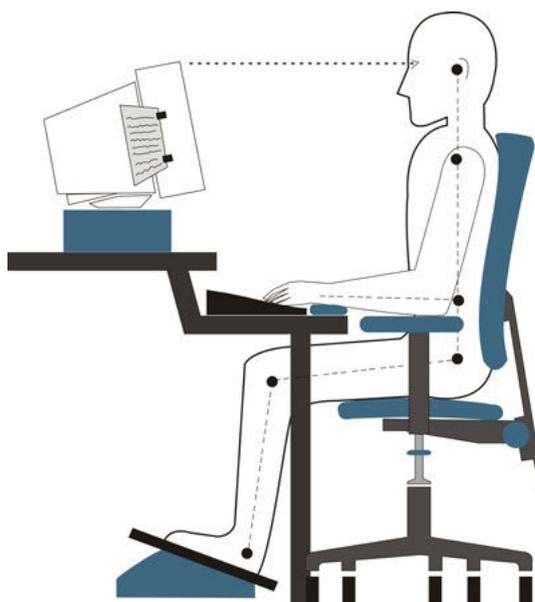
4) **Posicione o *mouse* próximo ao teclado.** Mantenha-o em uma posição que lhe permita transitar entre o teclado e o *mouse* com a menor amplitude de movimento possível, fazendo o menor esforço. Caso você possua um teclado alfanumérico no lado direito do teclado, pode preferir o uso do *mouse* no lado esquerdo; isso centraliza a parte mais utilizada de seu teclado. Você pode também alternar entre o uso destro e canhoto do *mouse* para diluir os efeitos do uso repetitivo.



5) **Apoio de pés.** Considerando que a maioria das mesas tem uma altura fixa, é necessário ajustar a altura da cadeira de maneira a posicionar corretamente os braços e mãos sobre a mesa. Dependendo das medidas de cada trabalhador, após o ajuste, faz-se necessário o uso de suporte para os pés, de forma a manter a parte inferior das coxas tocando sem pressão a borda do assento. Os joelhos devem estar no mesmo nível dos quadris.



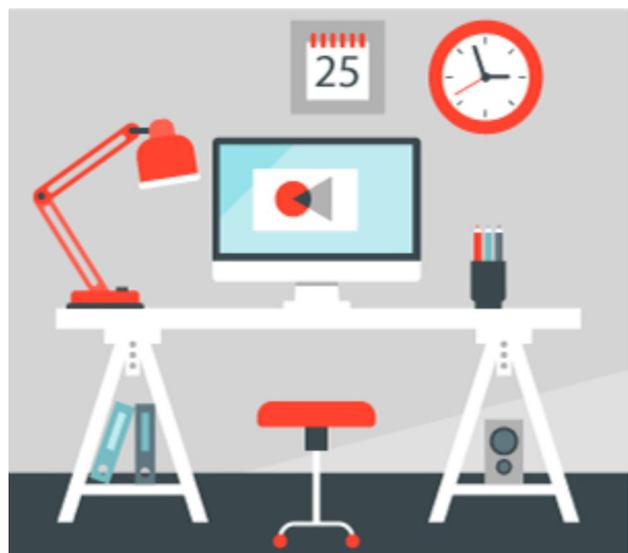
6) **Regule a inclinação e altura do encosto.** Caso a cadeira não possua sistema de regulagem, utilize almofada para encosto, adequando a acomodação das costas, e obtendo maior conforto.



7) **Ajuste da tela/telas. Ajuste a distância olho – tela.** Ao utilizar as duas telas procure não deixar espaço entre elas. O monitor principal deve estar à sua frente e as duas telas devem preferencialmente ser do mesmo modelo. Mantenha o monitor à distância de um braço estendido em relação à sua cabeça, em regra. Para a utilização de correção visual/óculos, é necessário um ajuste adequado ao conforto visual.



8) **Ajuste do brilho e contraste do monitor.** Ao trabalhar por longos períodos de tempo à frente da tela do computador, ajuste as opções de brilho e contraste até encontrar uma configuração que deixe os olhos mais confortáveis ao se voltarem para a tela. Reduza o reflexo na tela fechando cortinas.



9) **Ajustes em geral.** Arranje a disposição dos itens que você utiliza durante o trabalho próximos a você. Posicione o telefone, os itens de escrita, os livros e outros materiais frequentemente usados a uma pequena distância para que sejam alcançados enquanto assentado. Você não deve precisar se alongar para alcançar esses itens. Indicamos que evite o excesso de objetos na área de trabalho para facilitar as atividades, a mobilidade e a higiene do ambiente.



Não espere até ter problemas antes de fazer esses ajustes ergonômicos. Pode ser muito mais difícil recuperar-se de uma lesão do que preveni-la.

Riscos Ergonômicos

Risco ergonômico é todo fator que pode interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de riscos ergonômicos o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade e postura inadequada. Adequar ergonomicamente as organizações significa colocar cada trabalhador num posto de trabalho compatível com suas condições físicas e mentais, diminuindo a fadiga e fornecendo-lhes ferramentas adequadas para a realização de tarefas com o menor esforço, reduzindo ao máximo o risco de acidentes de trabalho.

OS RISCOS ERGONÔMICOS ESTÃO RELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES DE TRABALHO. CADEIRAS, MESAS E MAQUINÁRIO ADEQUADOS REDUZEM ESSES RISCOS.



FORTALECIMENTO MUSCULAR

Nos últimos anos, tem havido distorção da real importância de se realizar um programa de fortalecimento muscular. A atual cultura da busca por padrões de beleza tem correlacionado o fortalecimento unicamente aos ganhos estéticos que os exercícios proporcionam. Todavia, essas atividades geram benefícios muito mais significativos como o reforço muscular.

São os músculos, por exemplo, que fornecem estabilidade para o funcionamento normal de nossas articulações. Estas são estruturas feitas para realizar movimentos durante a vida inteira. Caso as articulações não possuam estabilidade, ou seja, se não há contração muscular necessária – o desgaste das estruturas envolvidas será muito maior.

Além disso, o processo natural de envelhecimento envolve queda progressiva da força muscular, principalmente após os 30 anos de idade. Por conseguinte, a estabilidade articular diminuirá progressivamente e, ao longo dos anos, o desgaste será cada vez maior. Esse fato propicia o aparecimento de patologias diversas, como condropatias patelares, degenerações de discos da coluna vertebral, artroses, bursites, tendinites, entre outras. Assim, a fraqueza muscular é um dos principais fatores envolvidos no aparecimento de muitas dores e patologias articulares.

Outro benefício significativo é a melhoria de nossa capacidade funcional. Quanto mais força muscular tivermos, melhor nossa capacidade para carregar pesos, andar, correr, subir escadas, praticar esportes e realizar atividades recreativas.

Nesse sentido, estudos científicos têm mostrado que a prática da Ginástica Laboral reduz consideravelmente o absenteísmo em diversas instituições. Os exercícios são realizados de duas a três vezes por semana, com duração média de 15 minutos e podem incluir

alongamentos, atividades de massagem, relaxamento e/ou práticas de fortalecimento muscular.

Como explicado anteriormente, a manutenção da posição sentada por longos períodos, associada a atividades de digitação, predispõem à fadiga de músculos da região cervical, ombros, cotovelos, punhos e mãos, além da região baixa da coluna, que frequentemente acometem os trabalhadores com exposição a riscos ergonômicos.

A prática da “laboral” permite a recuperação desses músculos, prevenindo a sobrecarga e o conseqüente acometimento musculoesquelético. Contudo, não é uma substituição de outras atividades, tais quais exercícios de musculação ou práticas de esportes. Essa ginástica, como o próprio nome diz, precisa ser realizada no ambiente de trabalho, preparando o trabalhador para a atividade laboral ou permitindo a recuperação de suas condições, durante ou ao final da jornada de trabalho. Além disso, ajuda na prevenção de Lesão por Esforço Repetitivo (LER), Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (Dort), na melhoria da qualidade de vida do trabalhador e promove uma sensação de disposição e bem-estar.

Veja os exercícios a seguir.





REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR INMETRO 10152**: Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normasregulamentadoras>. Acesso em: 28 nov. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR INMETRO 5413**: Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASTRAND, P. O. *et al.* **Tratado de Fisiologia do Trabalho**: bases fisiológicas do exercício. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CONCEITO de condições de trabalho. São Paulo: Editorial Que Conceito, 2019. Disponível em: <https://queconceito.com.br/condicoes-de-trabalho>. Acesso em: 27 maio 2019.

COUTO, H. de A. **Como implantar ergonomia na empresa**: a prática dos comitês de Ergonomia. Belo Horizonte: Ergo, 2002.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 1998.

O QUE é risco ergonômico? Curitiba: Sindicato da Indústria de Mármore e Granitos do Estado do Paraná, 2007. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/sindicatos/SimagranPR/News3387content29813.shtml>. Acesso em: 27 maio 2019.



Biblioteca Virtual em
Saúde do Ministério da Saúde
www.saude.gov.br/bvs



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL