



SABER TRANSMITIR

ESCOLA DE NEGÓCIOS E DAS PROFISSÕES GLOBAIS





FORMADOR: JOSÉ LUÍS DE OLIVEIRA PINTO

ERGONOMIA DO POSTO DE TRABALHO

CARGA HORÁRIA: 08 HORAS



Ergonomia em teletrabalho

Riscos, Medidas Corretivas e Exercícios Práticos



A Ergonomia



OBJECTIVOS

- Aumentar a eficiência organizacional
- Aumentar a segurança, a saúde e o conforto do trabalhador





A Ergonomia



OBJETOS DE ESTUDO

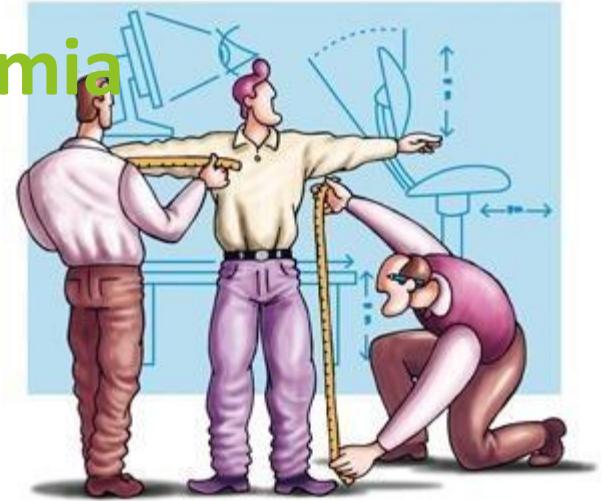
- Posturas adotadas pelos trabalhadores
- Movimentos corporais efetuados
- Fatores físicos ambientais que enquadram o trabalho
- Equipamentos utilizados





A Ergonomia

TIPOS DE INTERVENÇÃO



- Conceção de postos e métodos de trabalho, ferramentas, máquinas e mobiliário
- Correção de problemas identificados através de metodologias próprias
- Sensibilização, informação e formação sobre os métodos e técnicas mais adequados para realizar as suas tarefas



As LMERT



- Cerca de três em cada cinco trabalhadores da União Europeia apresentam queixas relativas a LME
- 65 % dos estabelecimentos identificaram os movimentos repetitivos da mão ou do braço como o fator de risco mais frequentemente na UE-27.*
- Outros riscos incluem estar sentado por longos períodos (61 %), a elevação ou deslocação de pessoas ou cargas pesadas (52 %), pressões em matéria de tempo (45 %) e posições cansativas ou dolorosas (31 %).*



TRABALHO AO COMPUTADOR



Trabalho ao computador



BEST DESK POSTURE FOR A PAIN-FREE BACK

Perceber a posição neutra do corpo.

Posição confortável de trabalho em que as articulações estão naturalmente alinhadas.

Reduz o stress, tensão nos músculos e ossos.

Reduz o risco de desenvolver LMERT.



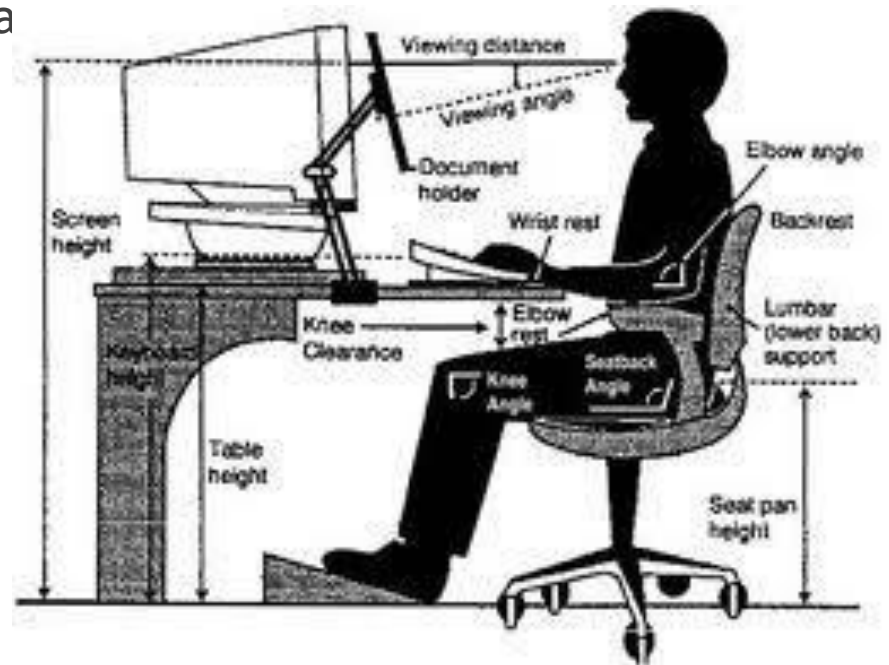


Trabalho ao computador



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ← Permite trabalhar em posições neutra
- ← Aumenta a eficiência
- ← Maior conforto e segurança





Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ← Monitor
- ← Teclado e rato
- ← Secretária ou área de trabalho
- ← Cadeiras
- ← Telefones
- ← Ambiente de trabalho





Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- **Monitor**
- ← Teclado e rato
- ← Secretária ou área de trabalho
- ← Cadeiras
- ← Telefones
- ← Ambiente de trabalho



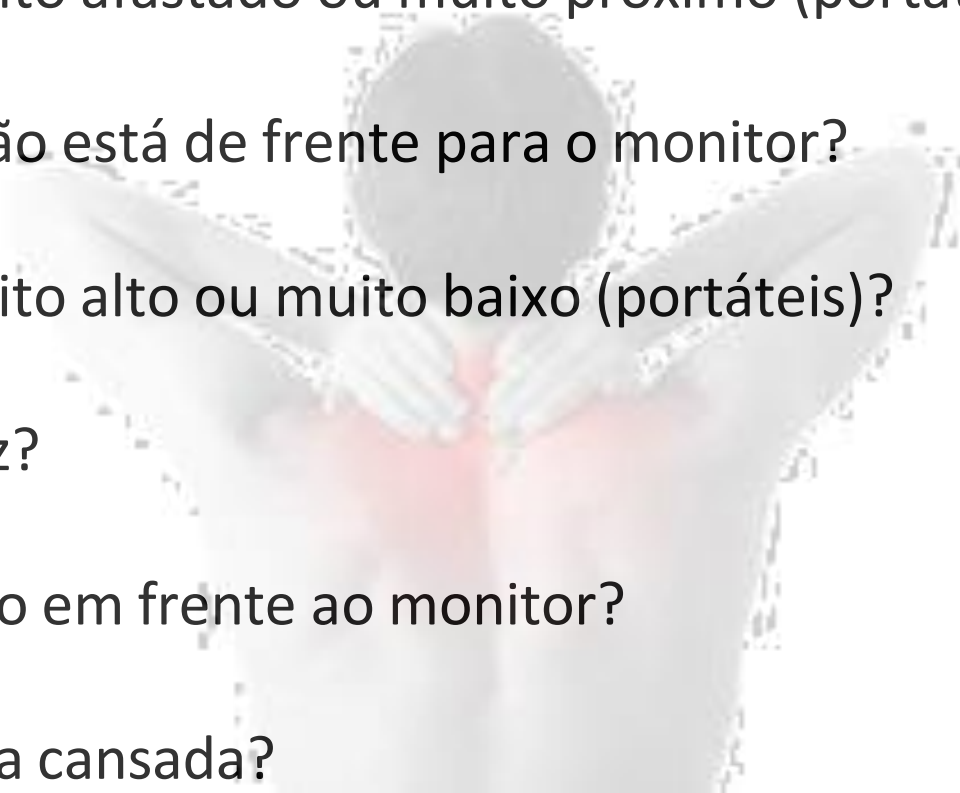


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Monitor

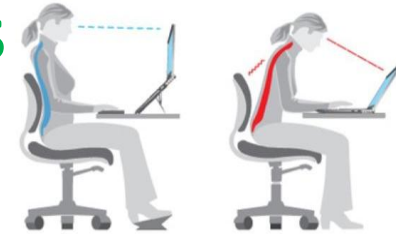
- Monitor muito afastado ou muito próximo (portáteis)?
- Utilizador não está de frente para o monitor?
- Monitor muito alto ou muito baixo (portáteis)?
- Fraca nitidez?
- Muito tempo em frente ao monitor?
- Sente a vista cansada?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Monitor

- Sente-se a uma distância confortável onde seja possível ler facilmente o texto com a cabeça e o tronco direitos e as costas apoiadas.
- Distância preferencial entre 45 e 70 cm.
- O monitor deve estar diretamente à sua frente.
- A linha superior do monitor deve estar ao nível dos olhos ou um pouco abaixo.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Monitor

- Eleve o seu assento de modo a ajustar o nível dos seus olhos. Assegure-se que tem espaço suficiente para as coxas debaixo da secretária e que os seus pés estão bem apoiados.
- Descanse os olhos periodicamente, focando objectos que estão afastados (por exemplo, um objeto numa parede durante 20 segundos, de 20 em 20 minutos).
- Pare, olhe noutra direção e pisque os olhos em intervalos regulares para humedecer a vista.



Ergonomia – Posturas de Trabalho



MEDIDAS CORRETIVAS

Monitor

- Alterne com outras funções que não exigem estar em frente ao monitor (levante-se 1 vez por hora).
- Ajuste a inclinação do monitor de maneira a ficar perpendicular ao nível dos olhos.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Monitor

O objetivo é colocar o monitor ao nível dos olhos.

Isto pode ser feito de diferentes modos:

- Utilizando um monitor externo (para desktop);
- Utilizando uma base para o portátil;
- Criando a sua própria base com resmas de papel ou uma caixa;
- Se a altura do teclado e rato do portátil for muito elevada, poderá ter que utilizar um teclado e um rato externos, para não causar tensões extremas;



Ergonomia – Teletrabalho

Desktops vs Portáteis

MEDIDAS CORRETIVAS

Bases para portátil





Ergonomia – Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

← Monitor

- **Teclado e rato**

← Secretária ou área de trabalho

← Cadeiras

← Telefones

← Ambiente de trabalho



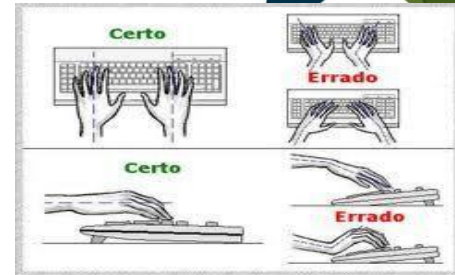


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Teclado e rato

- Estão muito altos?
- Estão muito próximos ou muito afastados?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Teclado e rato

- Dobra os pulsos quando usa o teclado?



Más posturas que podem causar tensão nos tendões



Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Teclado e rato

- O teclado e o rato estão muito afastados um do outro?
- O rato tem o tamanho adaptado à sua mão?
- A sensibilidade do rato está corretamente definida?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



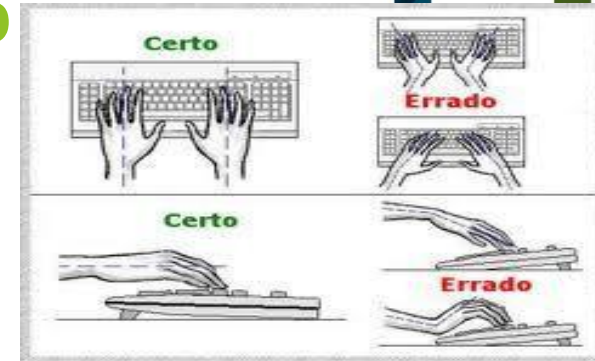
- Ajustar a altura da cadeira para manter uma postura neutra.
- Cotovelos à mesma altura que o teclado e o rato e suspensos confortavelmente ao lado do corpo.
- Os ombros devem estar relaxados.
- Os pulsos não devem dobrar em nenhuma direção.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



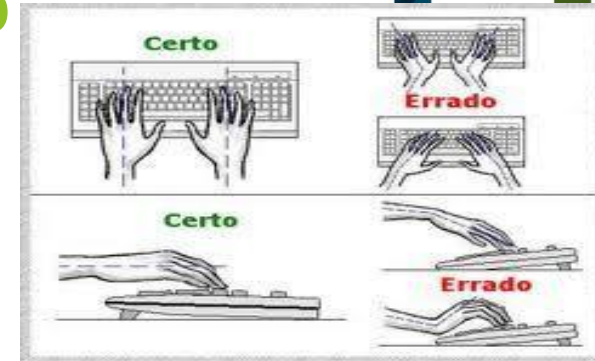
- Colocar o teclado e o rato diretamente em frente a si, a uma distância que permita que os cotovelos fiquem próximos do corpo e que o antebraço fique paralelo ao chão.
- Poderá ser útil utilizar uma prateleira para o teclado e o rato se o espaço na secretária for reduzido ou se a cadeira tiver descansos para os braços que interfiram com uma postura adequada.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



- Ajuste o teclado e o rato ou a cadeira até atingir uma posição neutra do pulso.
- Eleve a parte de trás ou a parte da frente do teclado para atingir uma posição neutra do pulso.
- Utilize o touch-pad do portátil.
- Considere utilizar teclados e ratos de design alternativo.

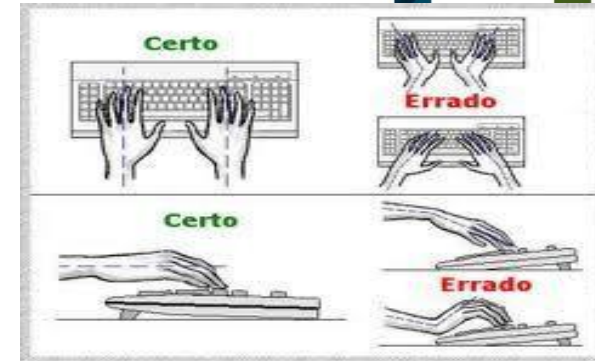




Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



- Utilize um tapete de rato com apoio para o pulso.
- Utilize menos o rato através de atalhos do teclado como, Ctrl+s para guardar, Ctrl+p para imprimir ou Alt+Tab para trocar de janela.
- Utilize ratos com tamanho apropriado e que requeiram o mínimo de força para gerar movimento.

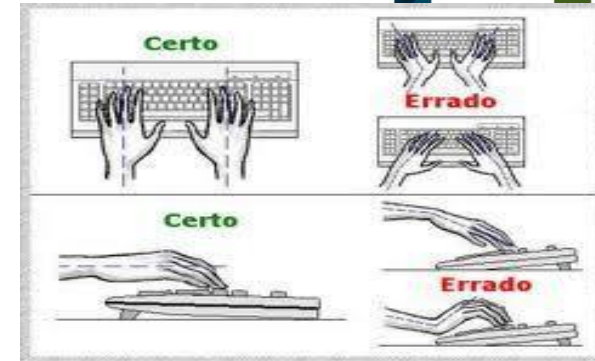




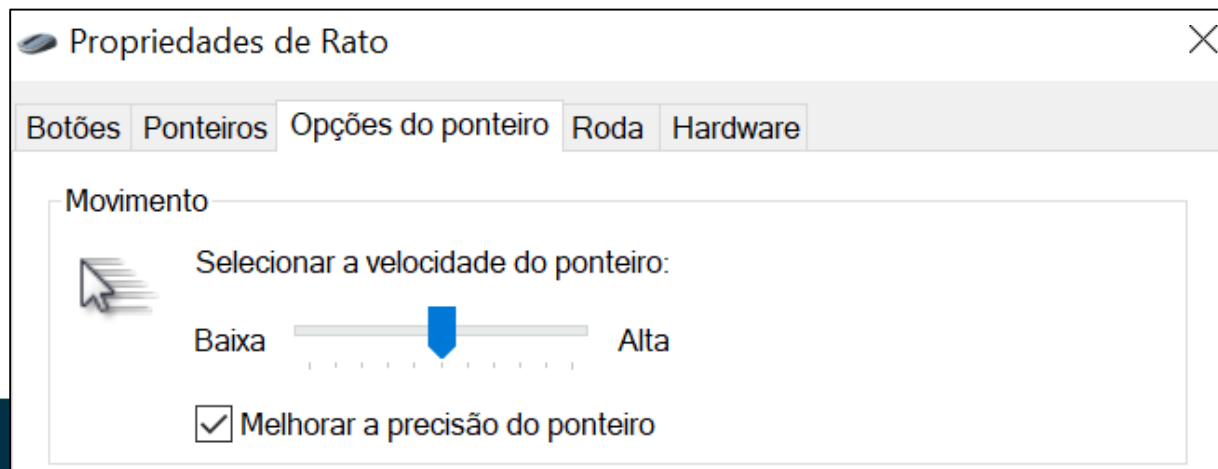
Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



- A sensibilidade e velocidade devem ser confortáveis e ajustáveis. O ponteiro deve conseguir percorrer todo o ecrã com o pulso numa postura direita e neutra.
- Evite agarrar no rato com muita força para manter o controlo.

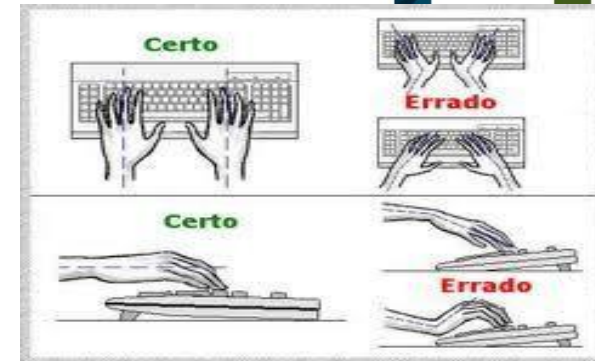




Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato



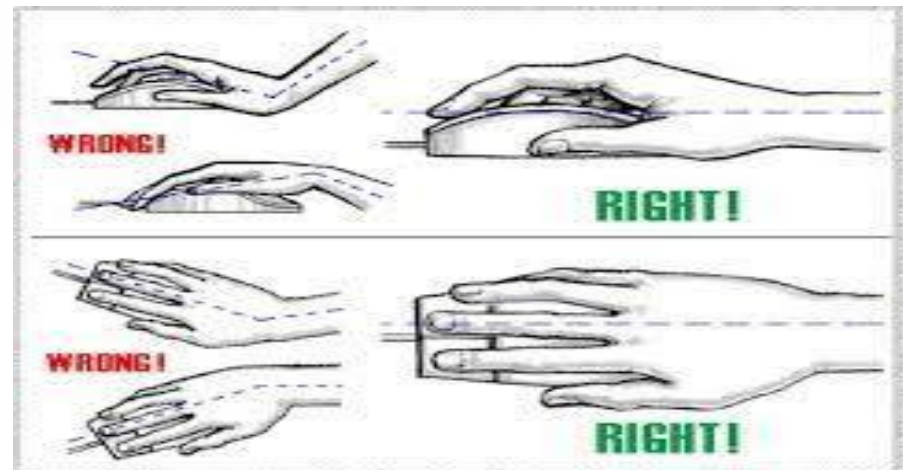
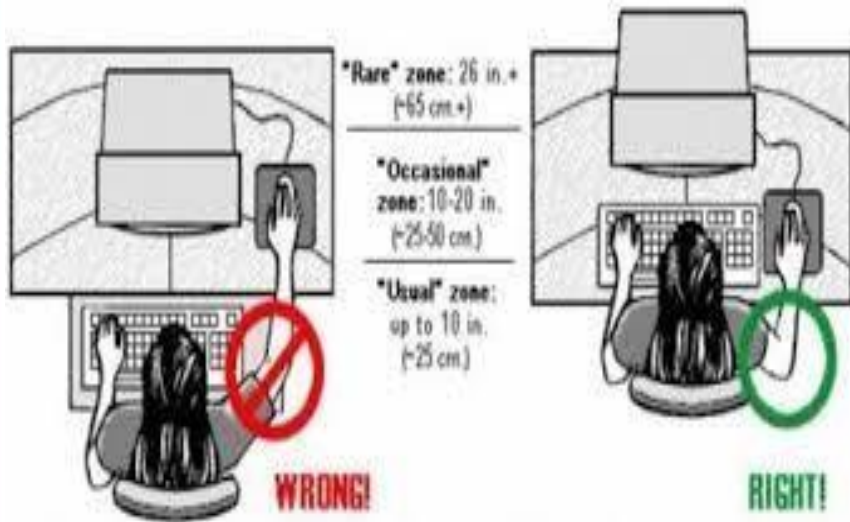
- Recomenda-se a utilização de teclados e ratos “wireless”.
- Se a altura do teclado e rato do portátil não for a adequada, provavelmente terá que utilizar um teclado e um rato externos.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Teclado e rato





Ergonomia – Posturas de Trabalho

▶ Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ◀ Monitor
- ◀ Teclado e rato
- **Secretária ou área de trabalho**
- ◀ Cadeiras
- ◀ Telefones
- ◀ Ambiente de trabalho





Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Secretária ou área de trabalho

- A sua área de trabalho é limitada?
- A sua secretária ou equipamento tem limites duros e pontiagudos que estão em contacto com o braço ou pulso?



Isto pode criar tensão de contacto, afetando nervos e vasos sanguíneos, podendo causar formigueiro e dedos doridos

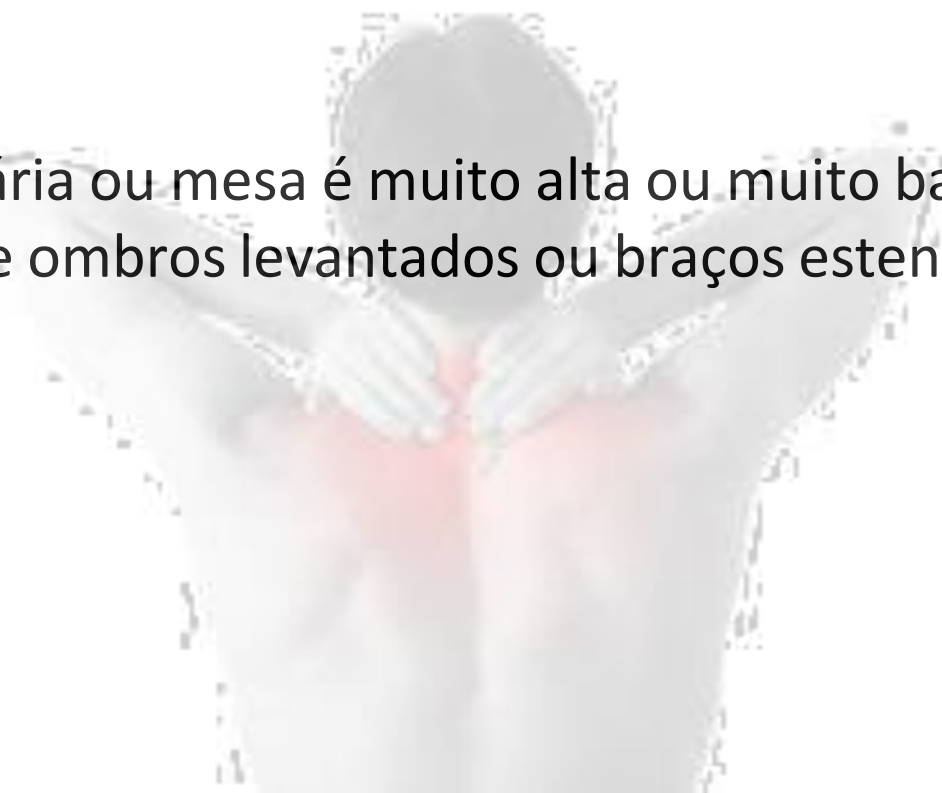


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Secretária ou área de trabalho

- A sua secretária ou mesa é muito alta ou muito baixa e faz com que esteja de ombros levantados ou braços estendidos?





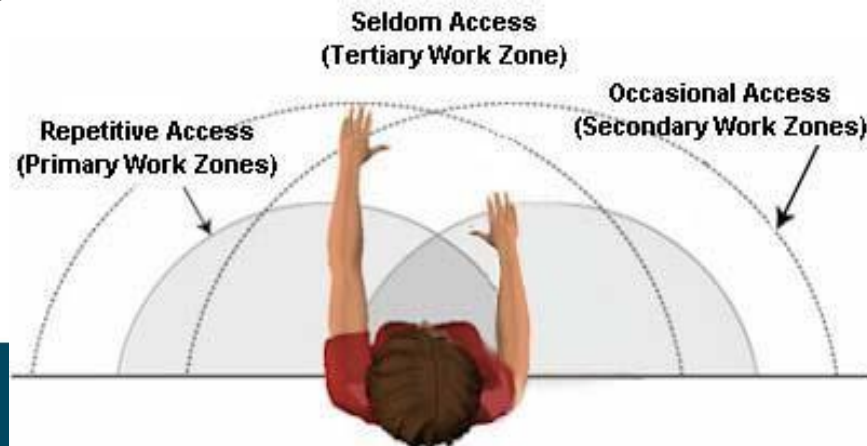
Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Secretária ou área de trabalho

- A área de trabalho deve ter profundidade suficiente para colocar o monitor a pelo menos 45 cm e para o posicionar num ângulo apropriado.
- Os aparelhos usados com maior frequência (teclado, rato, telefone, garrafa de água) devem estar na respetiva área de acesso.



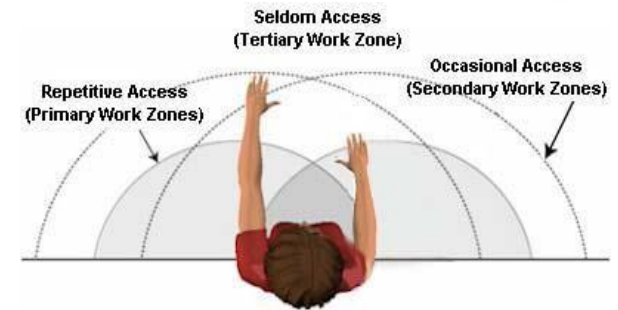


Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Secretária ou área de trabalho

- Forre os limites da secretária.
- Utilize um descanso para os pulsos.
- Utilize mobiliário com limites arredondados.
- Disponibilize espaço debaixo da secretária para que possa mudar de posição com frequência e adotar posturas diferentes.



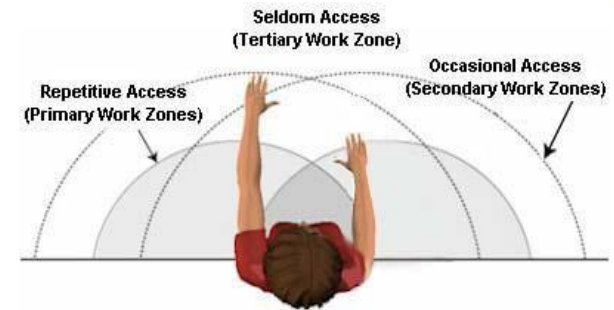


Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Secretária ou área de trabalho

- Se possível, eleve ou baixe a secretária.
- Eleve a cadeira. E se necessário utilize um suporte para os pés.





Ergonomia – Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ← Monitor
- ← Teclado e rato
- ← Secretária ou área de trabalho
- **Cadeiras**
- ← Telefones
- ← Ambiente de trabalho





Ergonomia – Posturas de Trabalho

Cadeiras

RISCOS

- O encosto para as costas da sua cadeira é adequado?
- A sua cadeira permite que esteja com os pés bem apoiados?
- Tem que se inclinar para frente para apoiar os pés no chão?
- Os descansos para os braços estão mal ajustados?



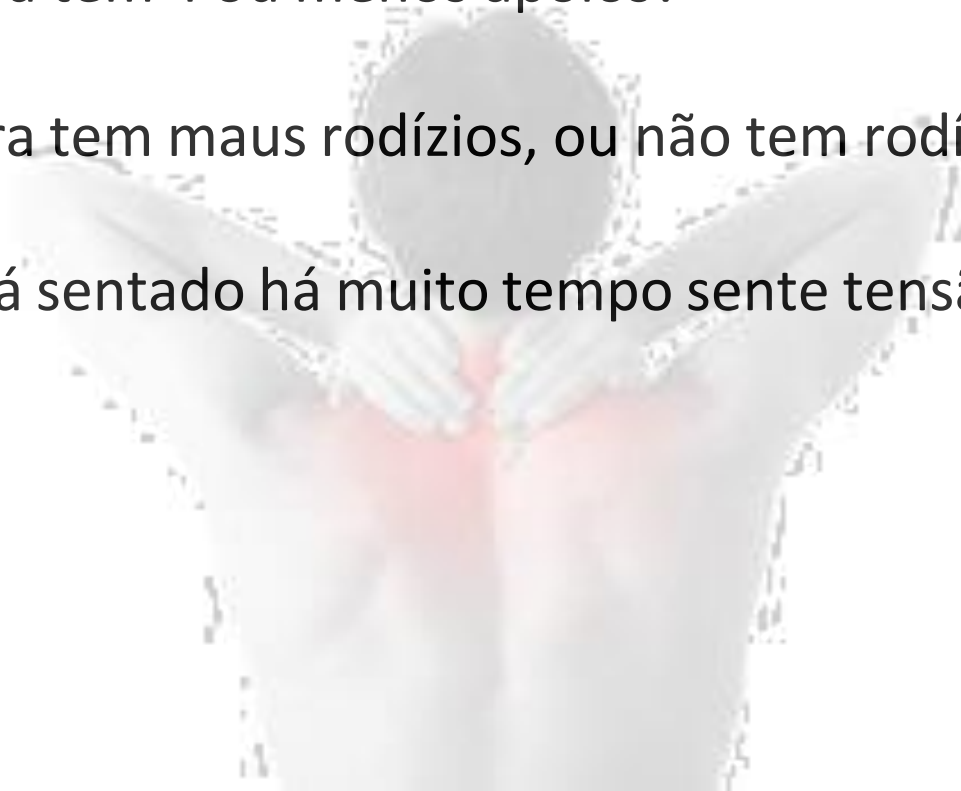


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Cadeiras

- A sua cadeira tem 4 ou menos apoios?
- A sua cadeira tem maus rodízios, ou não tem rodízios?
- Quando está sentado há muito tempo sente tensão e fadiga?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Cadeiras

- Se a sua cadeira não tem apoio lombar, utilize uma toalha enrolada ou um apoio removível para, temporariamente ter apoio e manter a curvatura da coluna vertebral.
- Utilize uma cadeira que tenha um encosto para as costas facilmente ajustável e que suporte várias posições.





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Cadeiras

- O encosto para as costas deve ter:
- Um suporte lombar ajustável em altura.
- Um ajuste que permita reclinar pelo menos 15 graus a partir da vertical.
- Um dispositivo que permita mover o encosto para a frente e para trás.





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Cadeiras

- Se o assento não pode ser baixado (se fizer com que o monitor ou o teclado fiquem muito alto), utilize um descanso para os pés.
- Ou uma almofada para ganhar altura.
- A cadeira deve ser almofadada e com os limites arredondados.
- Se os apoios não forem ajustáveis, ou se interferem com a área de trabalho, remova-os.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Cadeiras



- Os apoios devem ser posicionados de maneira a apoiar o antebraço e permitir que o braço permaneça perto do tronco.
- Devem ter a largura suficiente para permitirem uma entrada e saída fácil da cadeira.
- Devem ter a altura suficiente para que os ombros fiquem relaxados e dar apoio aos antebraços.





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Cadeiras

- Devem ter o tamanho suficiente para suportar todo o antebraço mas que não interfiram com o posicionamento da cadeira.
- Devem ser feitos de materiais macios e devem ter limites arredondados.
- As cadeiras devem ter uma base forte e 5 apoios para facilitar o posicionamento.
- E devem ter rodízios adequados ao tipo de piso do local de trabalho.



Ergonomia – Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ← Monitor
- ← Teclado e rato
- ← Secretária ou área de trabalho
- ← Cadeiras
- **Telefones**
 - ← Ambiente de trabalho





Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Telefones

- O telefone fixo está muito afastado?
- Costuma ter conversas longas com o telefone colocado entre o ombro e a cabeça?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Telefones

- Coloque o telefone na zona primária ou secundária de trabalho.
- Mantenha o fio do telefone fora da área de trabalho.





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Telefones

- Se planeia estar muito tempo ao telefone, utilize um sistema “mãos-livres” ou auriculares. O altifalante também pode ser utilizado, desde que o volume não incomode outras pessoas.





Ergonomia – Posturas de Trabalho



Selecionar e organizar os componentes do posto de trabalho

- ← Monitor
- ← Teclado e rato
- ← Secretária ou área de trabalho
- ← Cadeiras
- ← Telefones

- **Ambiente de trabalho**



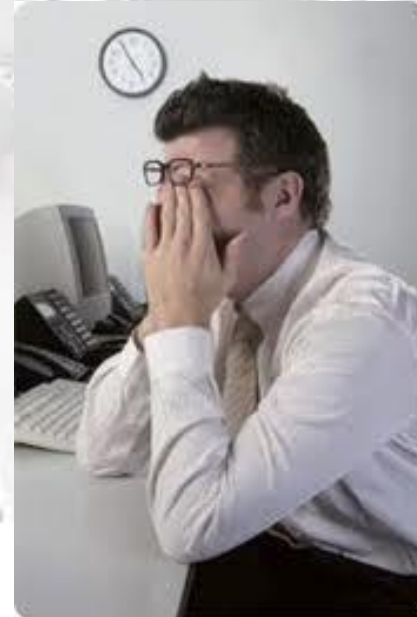


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Ambiente de trabalho

- No seu ecrã incidem luzes brilhantes?
- Esforça-se para ver os objetos no ecrã?
- Sente fadiga ocular?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Ambiente de trabalho

- Existem reflexões no ecrã derivadas de fontes de iluminação diretas (janelas, luzes de teto)?



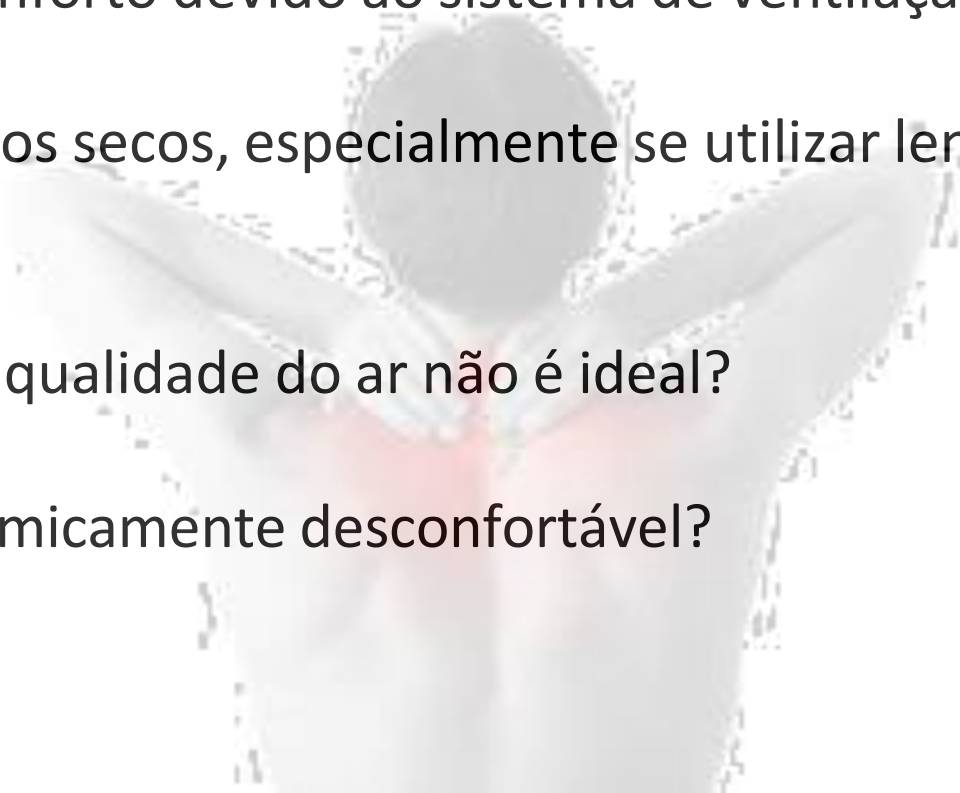


Ergonomia – Posturas de Trabalho

RISCOS

Ambiente de trabalho

- Sente desconforto devido ao sistema de ventilação?
- Sente os olhos secos, especialmente se utilizar lentes de contacto?
- Sente que a qualidade do ar não é ideal?
- Sente-se termicamente desconfortável?





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS



Ambiente de trabalho

- As luzes devem estar paralelas à linha de visão.
- Utilize iluminação adicional na secretária para ajudar na escrita e leitura, limitando o brilho à volta dos monitores.





Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Ambiente de trabalho

- Coloque o ecrã no ângulo certo em relação a janelas e fontes de luz.
- Tape a luz com persianas ou cortinas.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

MEDIDAS CORRETIVAS

Ambiente de trabalho



- Não colocar secretárias e cadeiras por baixo das saídas de ar condicionado.
- Utilizar difusores para redirecionar e misturar o fluxo de ar.
- As temperaturas internas recomendadas devem estar entre os 20°C e 23,5°C durante a época quente e entre 23°C e 26°C durante a época fria.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

TRABALHO EM PÉ



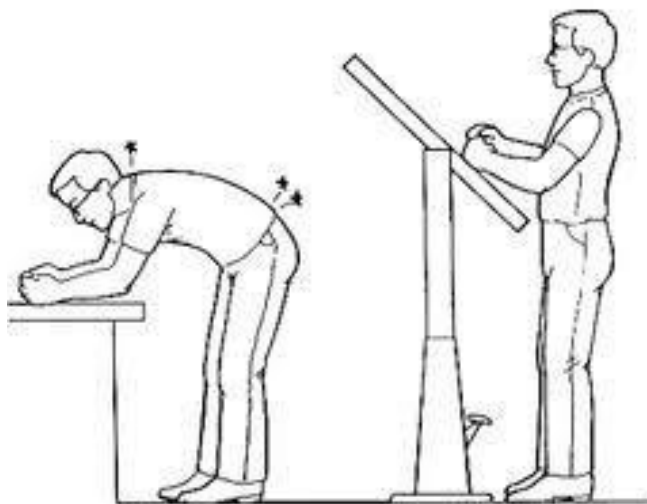
Ergonomia – Posturas de Trabalho

- Bastante fatigante, exige muito trabalho estático dos músculos envolvidos para manter essa posição.
- O coração está sujeito a maiores dificuldades para bombear o sangue para as diferentes extremidades do organismo
- Os indivíduos que executam trabalhos dinâmicos em pé, geralmente apresentam menores níveis de fadiga relativamente aos que permanecem numa posição estática ou sujeitos a pouca movimentação.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

- ▶ A permanência em pé durante períodos de tempo muito longos pode provocar dores nas costas, inflamações e inchaço das pernas, diversos problemas de circulação sanguínea e cansaço muscular





Ergonomia – Posturas de Trabalho

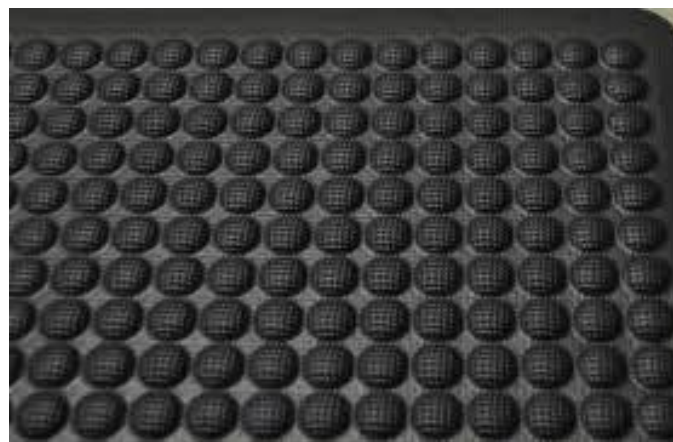
**Algumas recomendações para evitar ou
minorar os riscos derivados dos
trabalhos realizados em pé**



Ergonomia – Posturas de Trabalho

O piso do local de trabalho deverá estar sempre limpo, desimpedido de obstáculos e nivelado.

Quando as características do trabalho ou tarefa especificamente obrigam o trabalhador à permanência em pé, deve dotar-se o posto de trabalho de um tapete anti-fadiga





Ergonomia – Posturas de Trabalho

O corpo do trabalhador deve permanecer direito permitindo liberdade de movimentos.

No horário de trabalho devem estar calendarizados pequenos intervalos ou pausas durante as quais os trabalhadores se possam sentar e descansar.

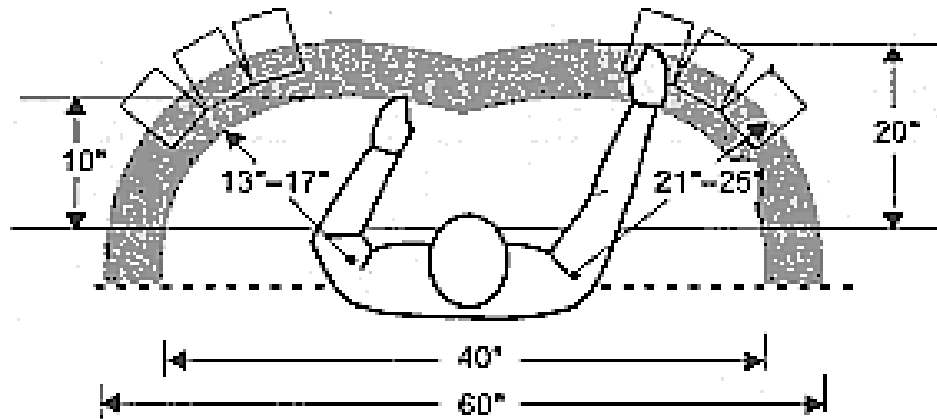
O calçado de trabalho reveste-se de grande importância. Este deverá ser extremamente confortável e não possuir saltos.



Ergonomia – Posturas de Trabalho

O raio de ação dos movimentos executados pelos braços dos trabalhadores deve estar próximo do seu tronco de modo a evitar que haja necessidade dos trabalhadores se debruçarem e curvarem a coluna.

O raio de ação das mãos deverá estar compreendido a sensivelmente entre 20 a 30 cm do tronco.

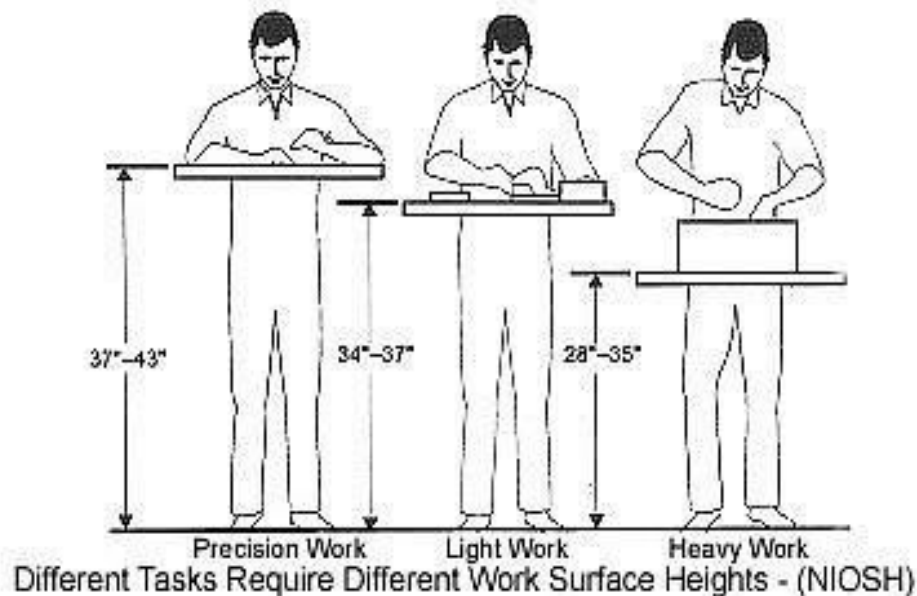


From the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)



Ergonomia – Posturas de Trabalho

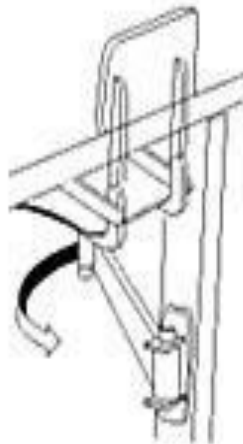
Será importante que a bancada de trabalho se possa ajustar às diferentes alturas dos trabalhadores. Caso esta condição não se verifique (e caso haja necessidade), deve-se facultar aos trabalhadores um estrado ou pedestal – para elevar o trabalhador ou a bancada de trabalho (consoante a necessidade).



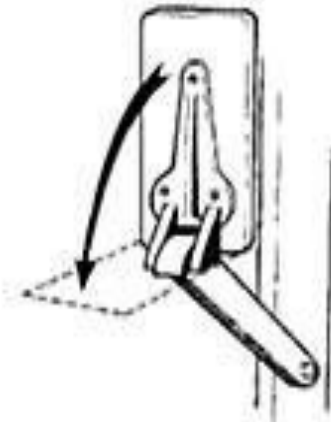


Ergonomia – Posturas de Trabalho

Ficar em pé por longos períodos de tempo deve ser evitado sempre que possível. É aconselhável dispor de uma cadeira ou banco para reduzir o tempo que o trabalhador está em pé.



A foldable chair can be moved out of the way where space is limited



A chair provided for resting even when work must be done standing



Sit-stand stool & footrest allows workers to change positions and rest periodically



Ergonomia – Posturas de Trabalho

Estarmos em casa em teletrabalho não é razão para descuidarmos as pausas, elas são essenciais para a recuperação muscular e mental. Beba o seu café, converse com alguém, não deixe de fazer o que fazia quando estava no escritório da empresa.

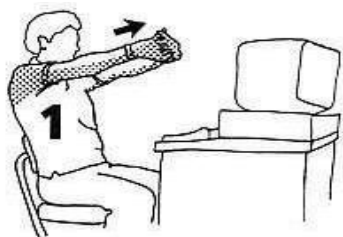
Cumpra o seu horário, aproveite o tempo que estaria a gastar no caminho para o trabalho ou casa para estar com a família ou a fazer o que mais gosta.



Agradeço a atenção.



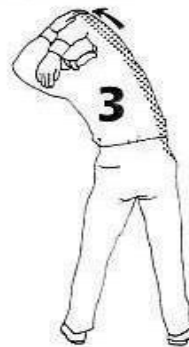
Os exercícios



10 a 20 segundos
2 vezes



10 a 15 segundos



8 a 10 segundos
cada lado



15-20 seconds
15 a 20 segundos



3-5 seconds
3 a 5 segundos
3 vezes



10-12 seconds
10 a 12 segundos
cada braço



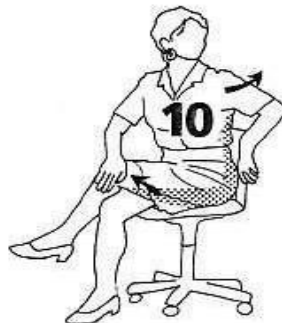
10 seconds
10 segundos



10 seconds
10 segundos



8-10 seconds
8 a 10 segundos
cada lado



8-10 seconds
8 a 10 segundos
cada lado



10-15 seconds
10 a 15 segundos
2 vezes



Shake out hands
Sacudir as mãos
8 a 10 segundos



3



2



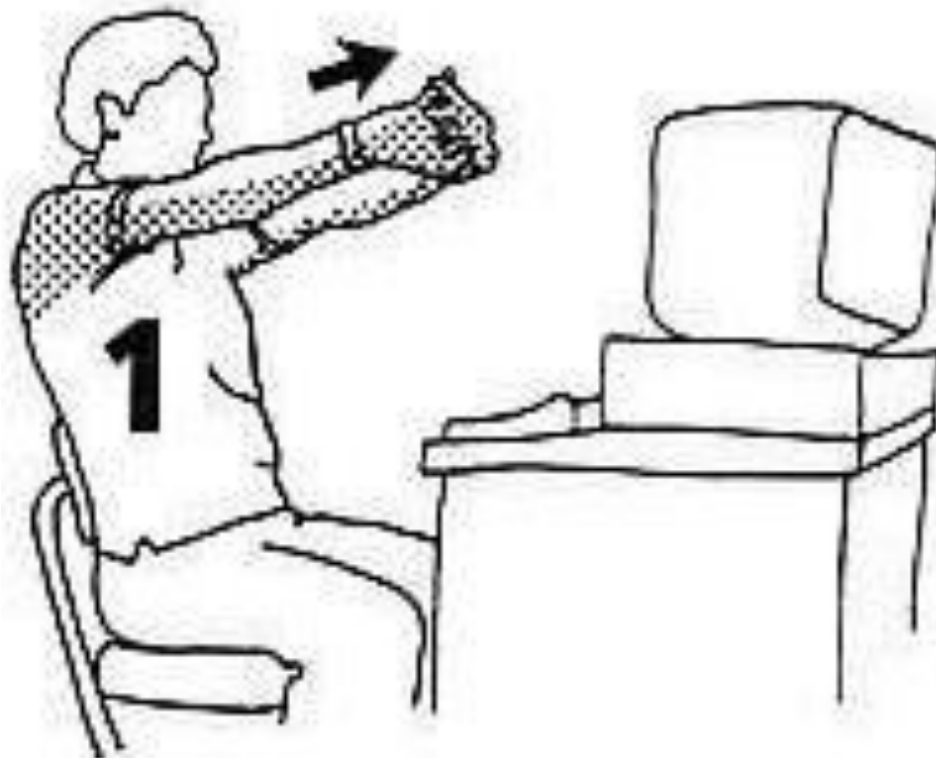
1



Mexa-se!



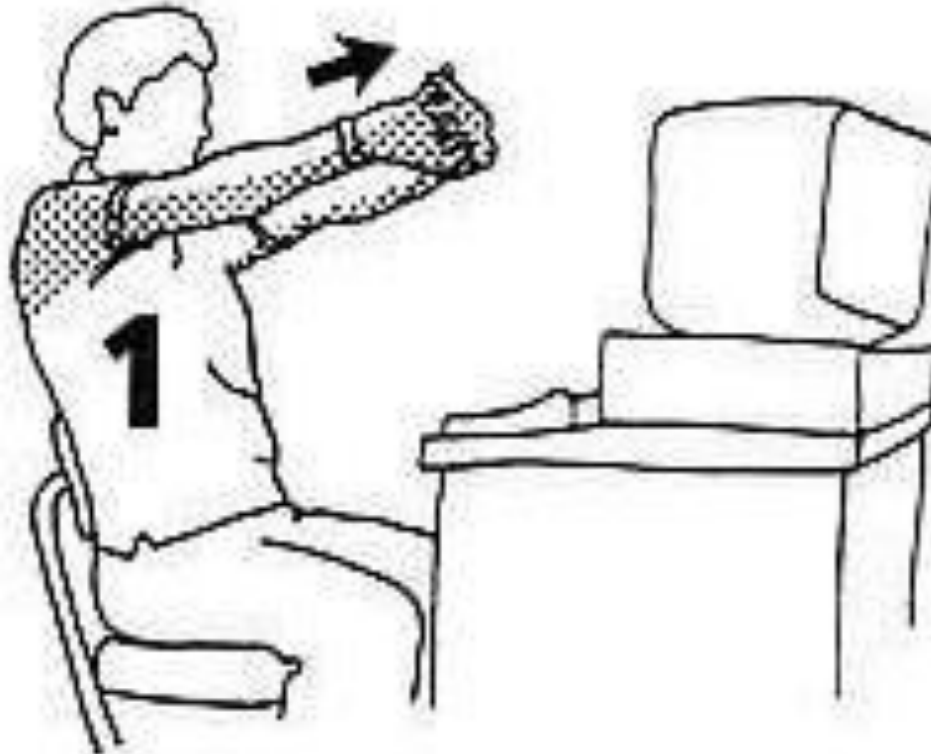
1-1



10 a 20 segundos
2 vezes



Outravez!



10 a 20 segundos
2 vezes



Levante-se!



10 a 15 segundos



É hora de espreguiçar!



**8 a 10 segundos
cada lado**



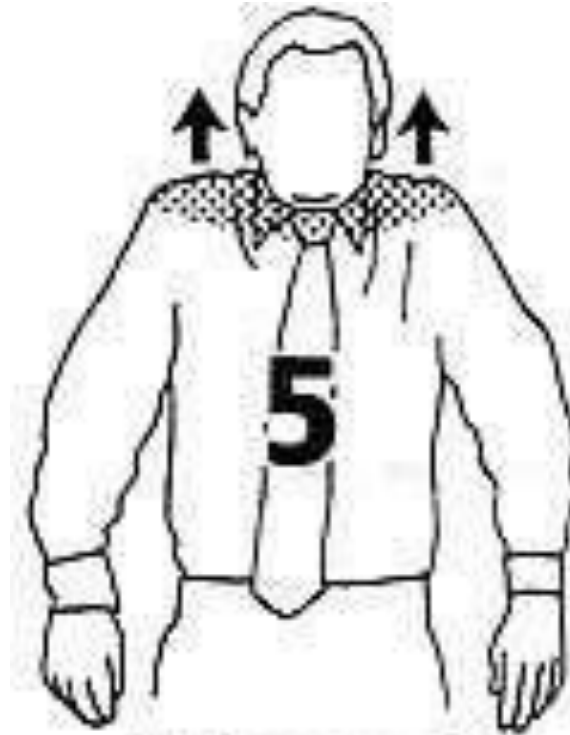
Agora o outro lado!



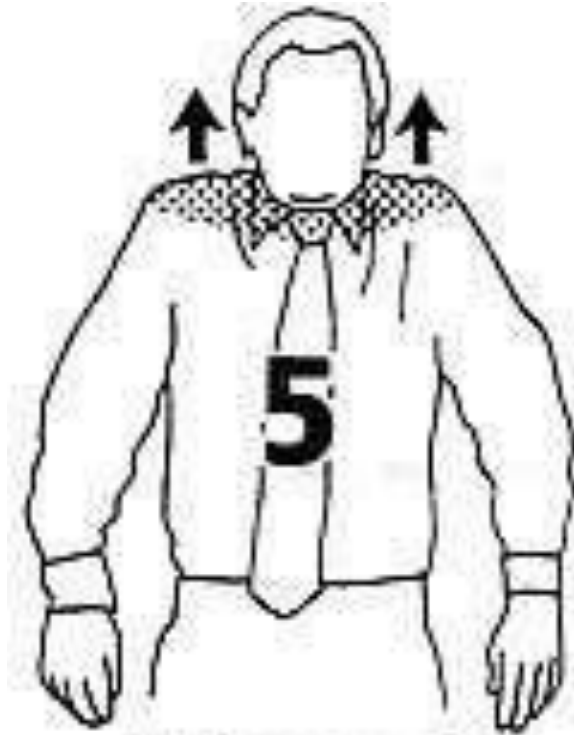
**8 a 10 segundos
cada lado**



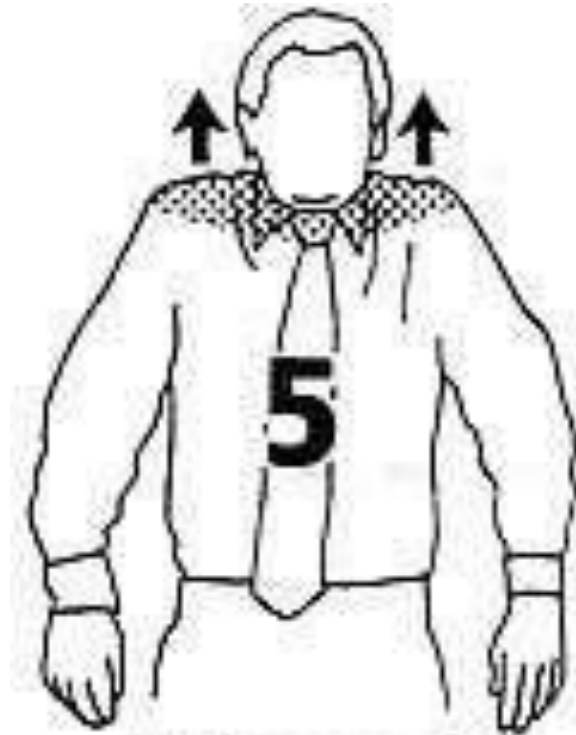
15 a 20 segundos



3 a 5 segundos
3 vezes



3 a 5 segundos
3 vezes



3 a 5 segundos
3 vezes



6-puxar braço e mão direitos, cabeça para a esquerda



**10 a 12 segundos
cada braço**



Agora do outro lado!



6-braço e mão esquerdos



**10 a 12 segundos
cada braço**



10 segundos



Sente-se e levante o
braço direito!



9-mão direita para o alto e mão esquerda para baixo



**8 a 10 segundos
cada lado**



O outro lado agora!



9- mão esquerda para cima e mão direita para baixo



**8 a 10 segundos
cada lado**



Cruze a perna
esquerda em cima da
direita e gire o rosto
para a esquerda!



**8 a 10 segundos
cada lado**



Agora cruze a perna
direita!



**8 a 10 segundos
cada lado**



Agora sente com a
coluna reta, apoie
as mãos na lombar
e olhe para cima!



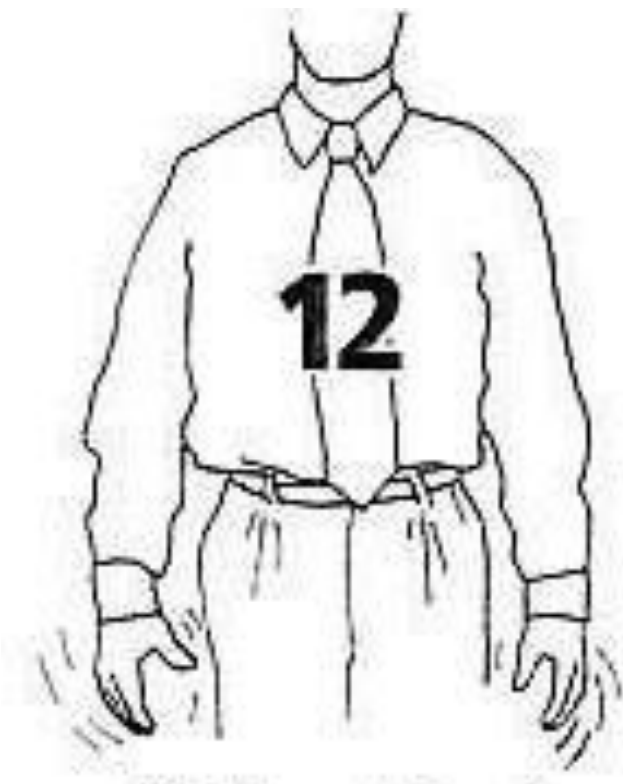
**10 a 15 segundos
duas vezes**



Mais uma vez!



**10 a 15 segundos
duas vezes**



**Sacudir ambas mãos
8 a 10 segundos**



Fim

-

Outra vez?!

Ou

Tecla “ESC” para parar.