

Ergonomia – Corpo com Saúde e Harmonia

Dr. Leandro Gomes Pistori

Fisioterapeuta
CREFITO-3 / 47741-F
Fone: (16) 3371-4121

Dr. Paulo Fernando C. Rossi

Fisioterapeuta
CREFITO-3 / 65294 F
Fone: (16) 3307-6555

O que é ERGONOMIA?

“Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente.”

(Ergonomics Research Society)



Objetivos:

Neste trabalho, tivemos por objetivo a realização de um estudo ergonômico, isto é, identificação e análise de problemas posturais que ocorrem em algumas fases do processo de trabalho, e assim, propôr alternativas de melhorias para redução de tais eventos danosos à saúde dos funcionários.

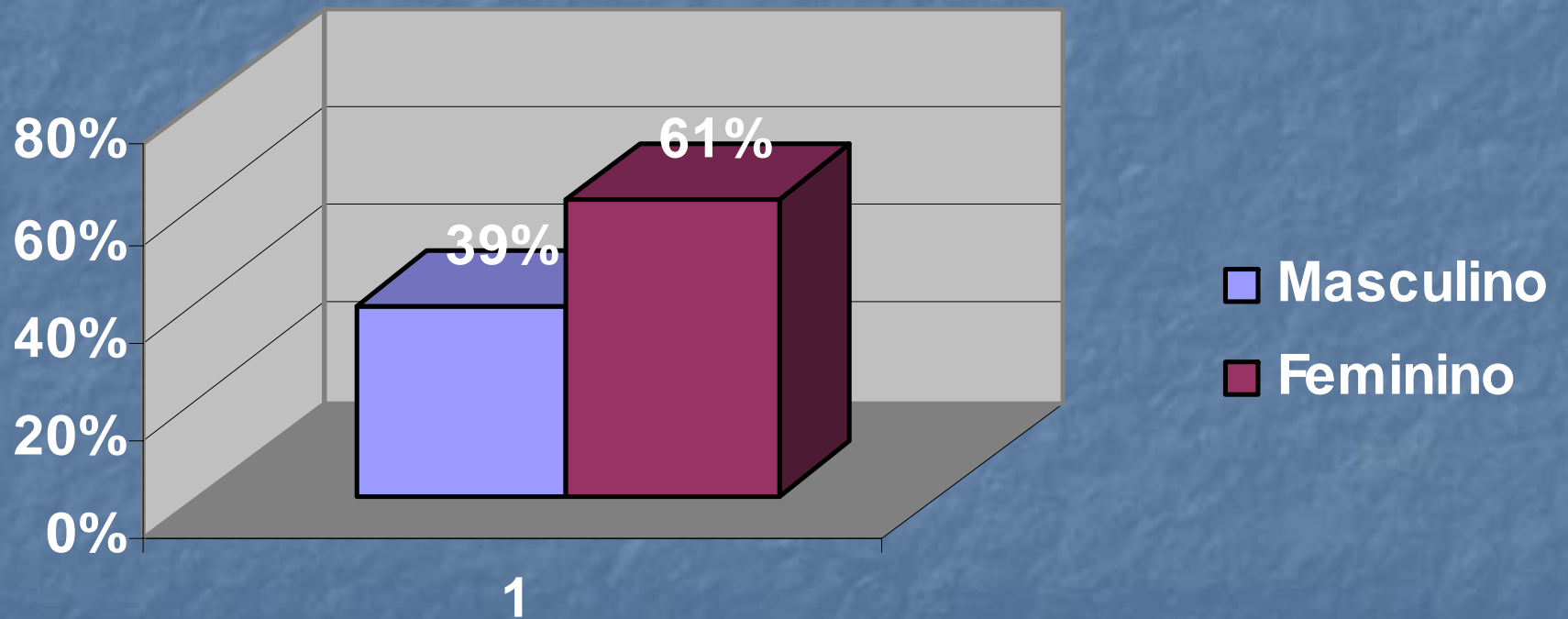
Análise dos Resultados:

Funcionários Entrevistados:	90
Faixa Etária:	16 a 58 anos
Carga Horária por Dia:	08 horas ou 40 horas semanais
Pausas Durante a Jornada:	01 pausa para almoço

Obs: Todos os funcionários apresentam funções definidas dentro de suas áreas de atuação. Porém, uma parte destes funcionários não exerce apenas uma função durante toda a jornada de trabalho. Assim sendo, estes funcionários têm boa mobilidade física e psíquica durante a jornada.

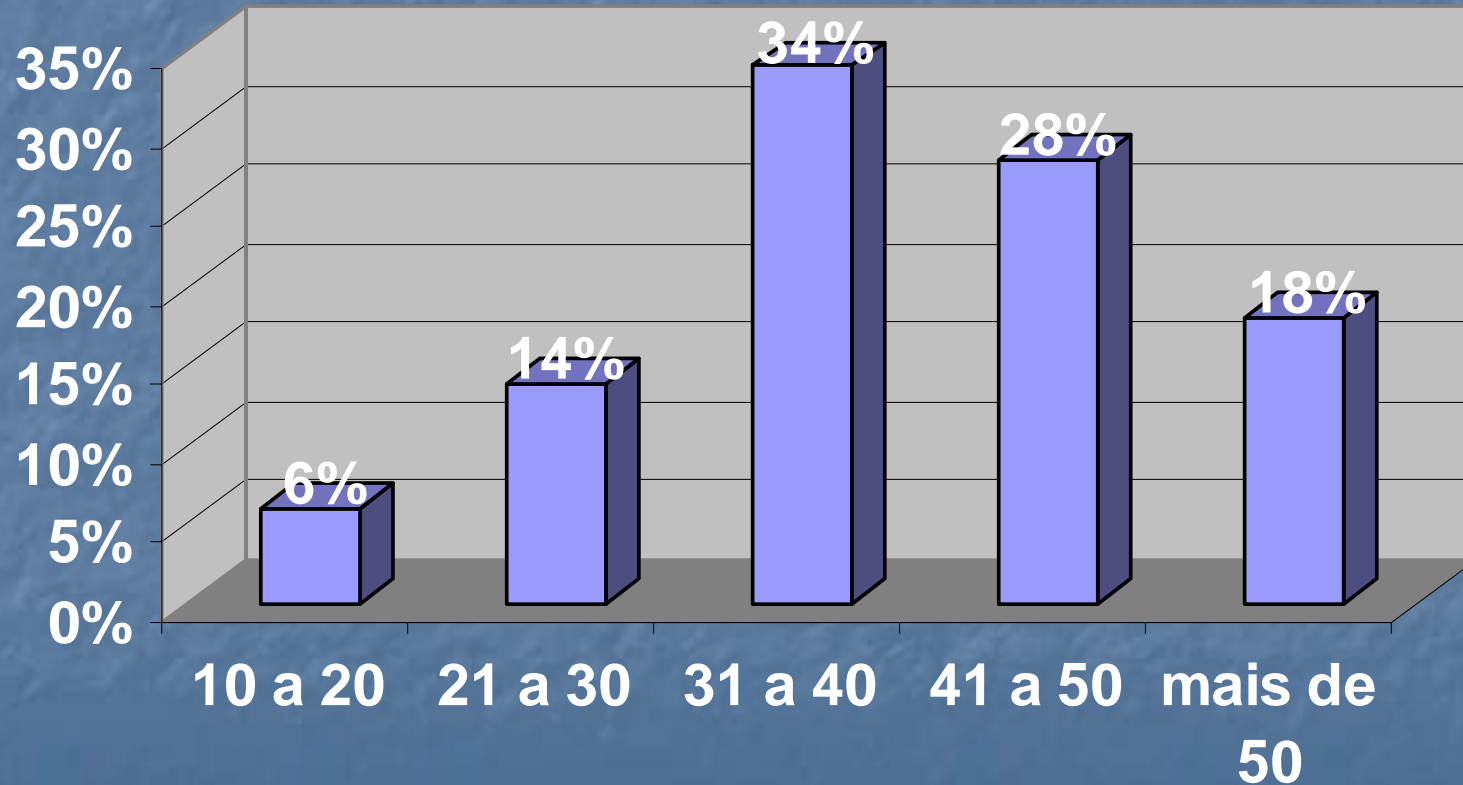
Análise dos Resultados:

Sexo dos Funcionários IFSC



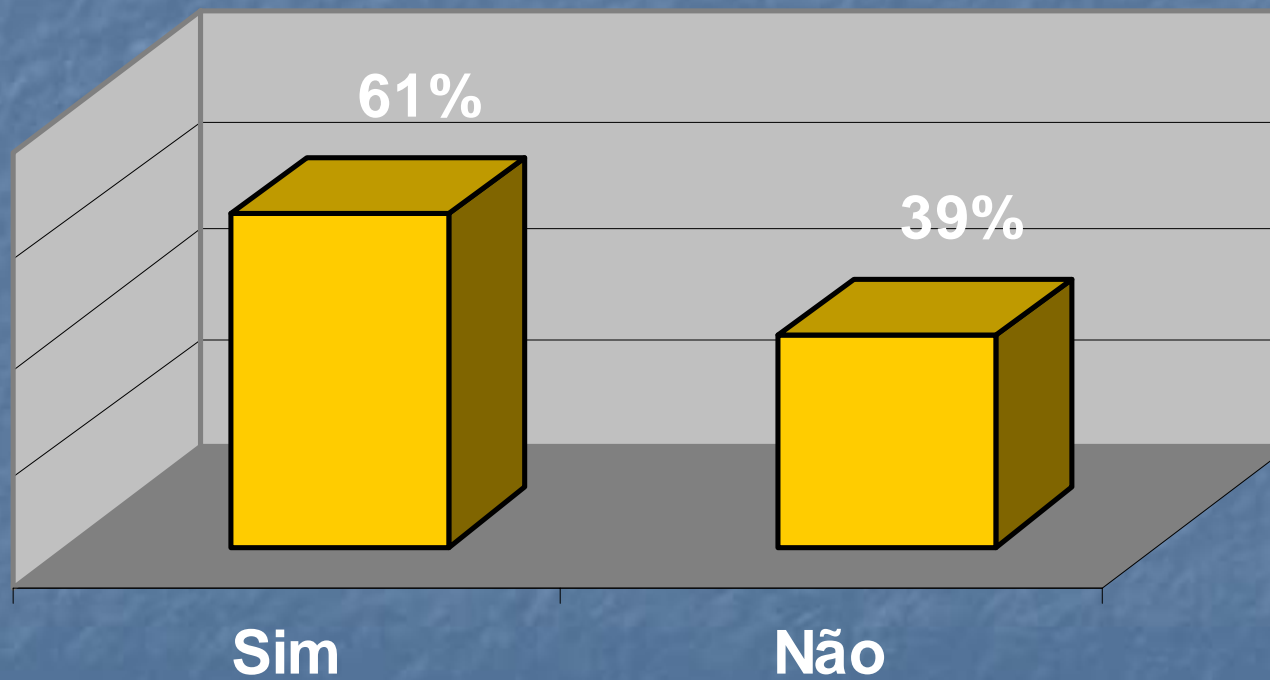
Análise dos Resultados:

Faixa Etária IFSC



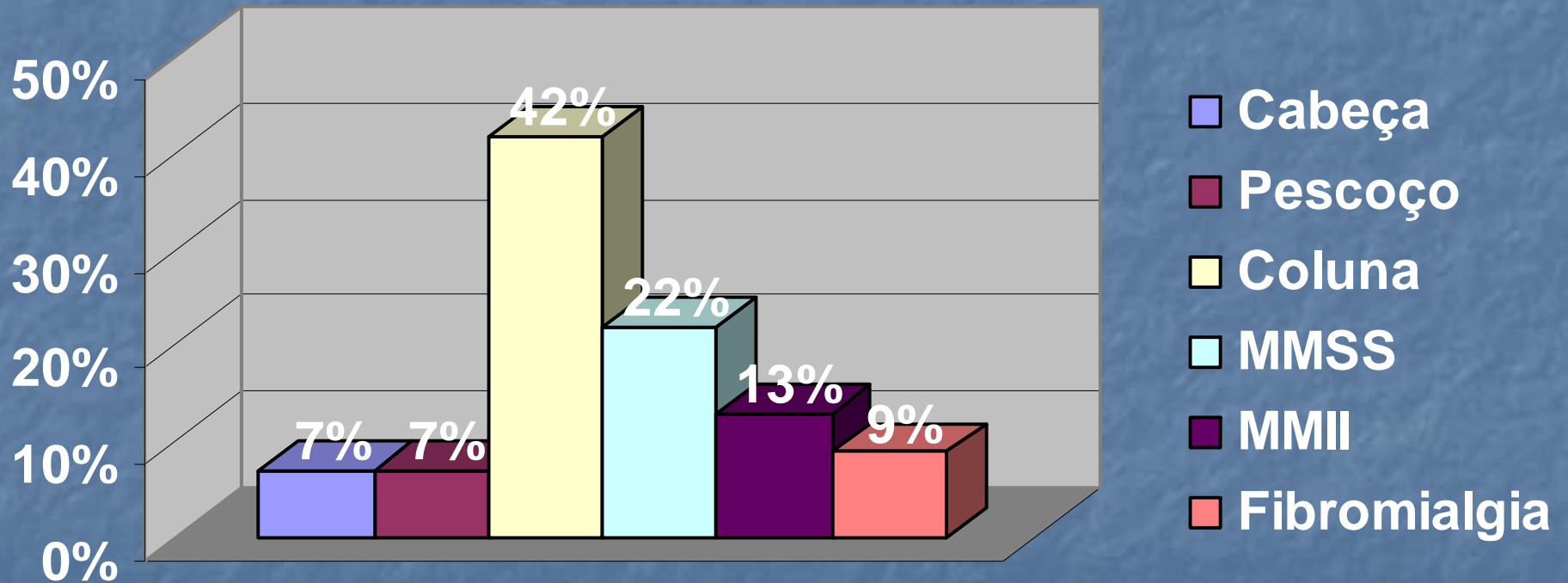
Análise dos Resultados:

Ocorrência de Dores



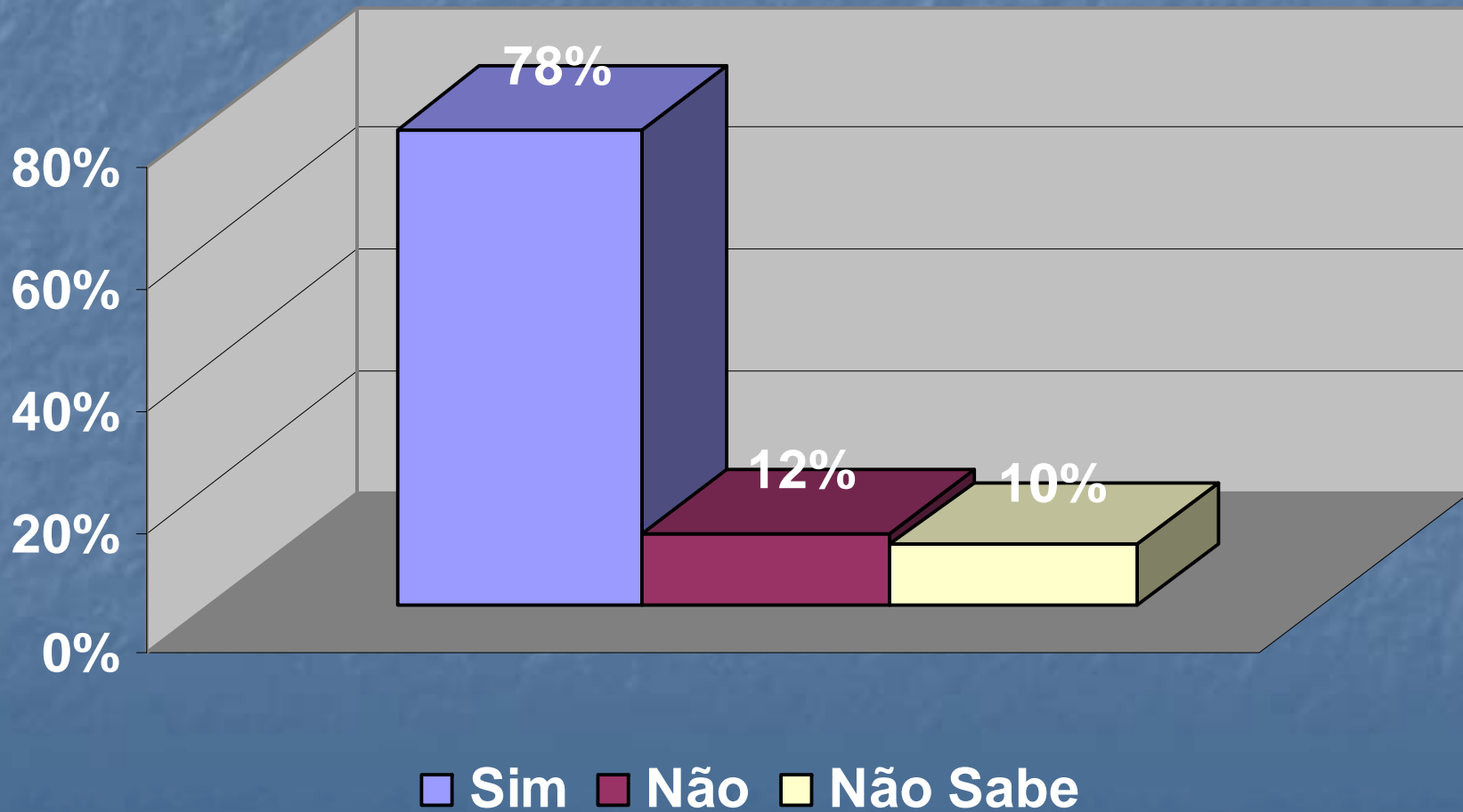
Análise dos Resultados:

Local das Queixas de Dor



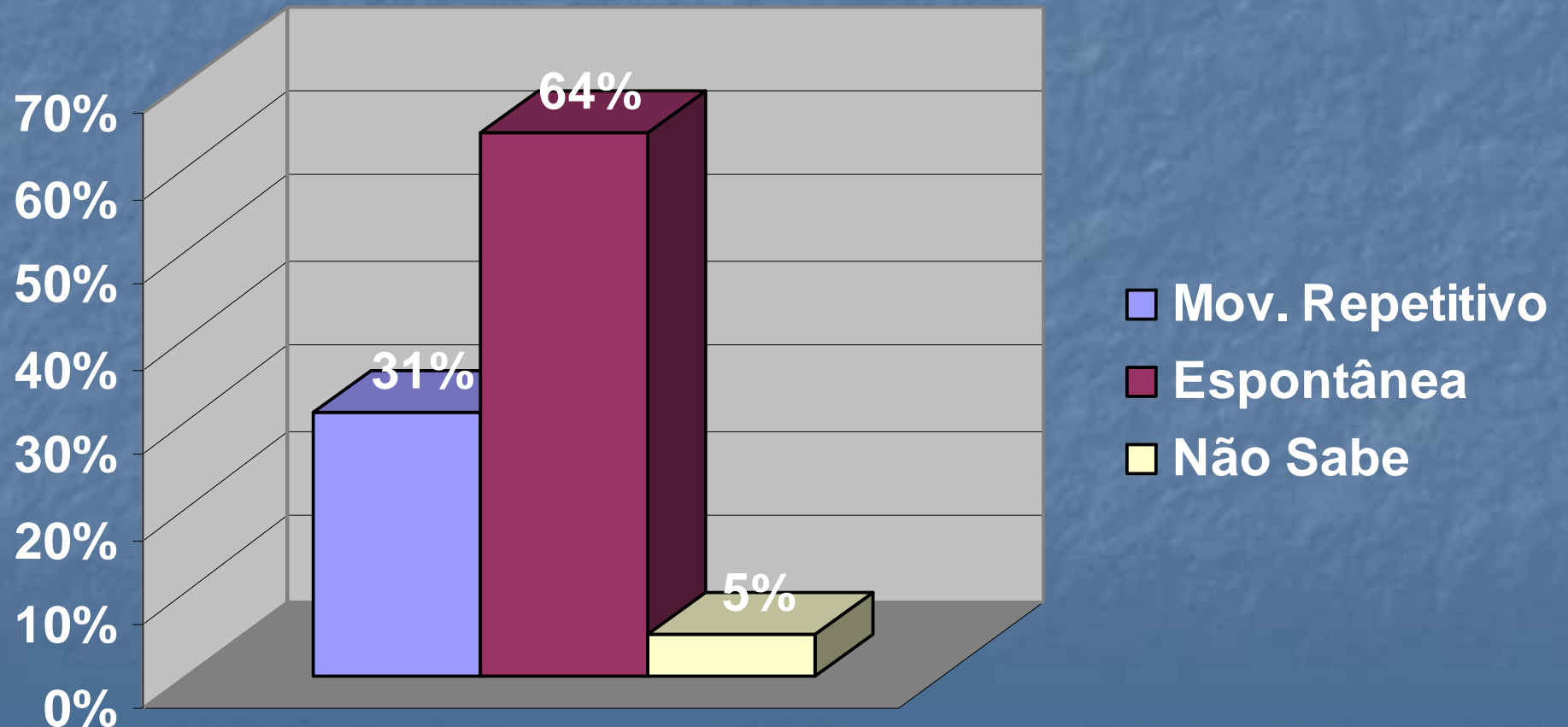
Análise dos Resultados:

Relação Dor x Trabalho



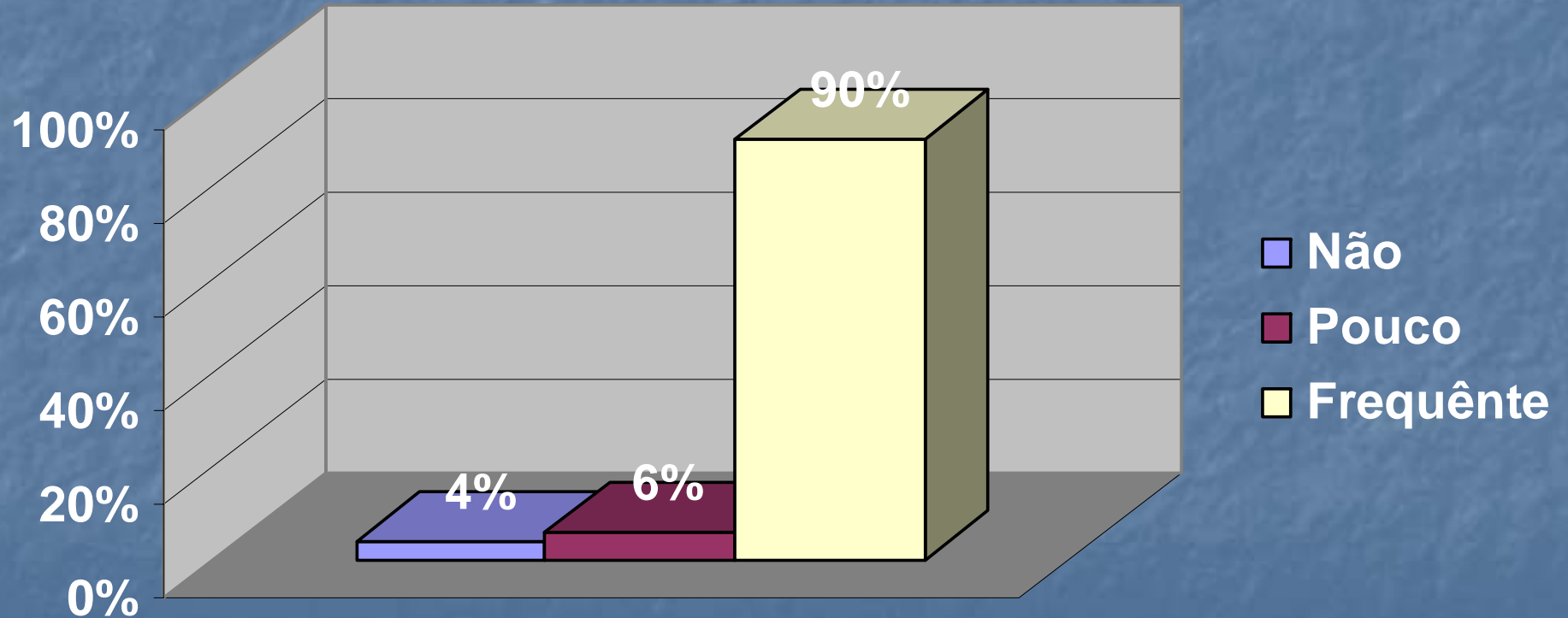
Análise dos Resultados:

Aparecimento da Dor



Análise dos Resultados:

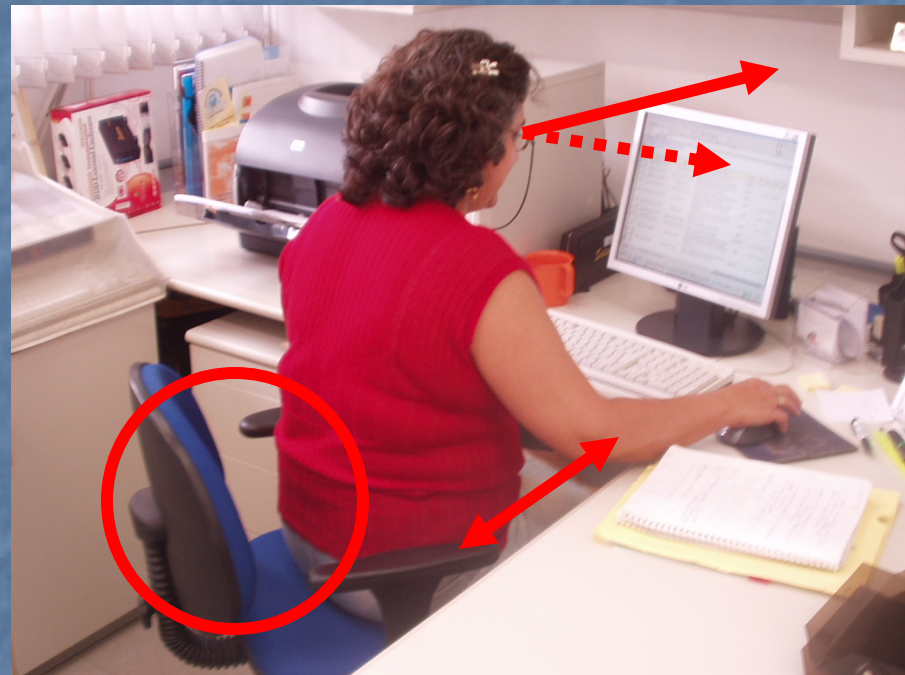
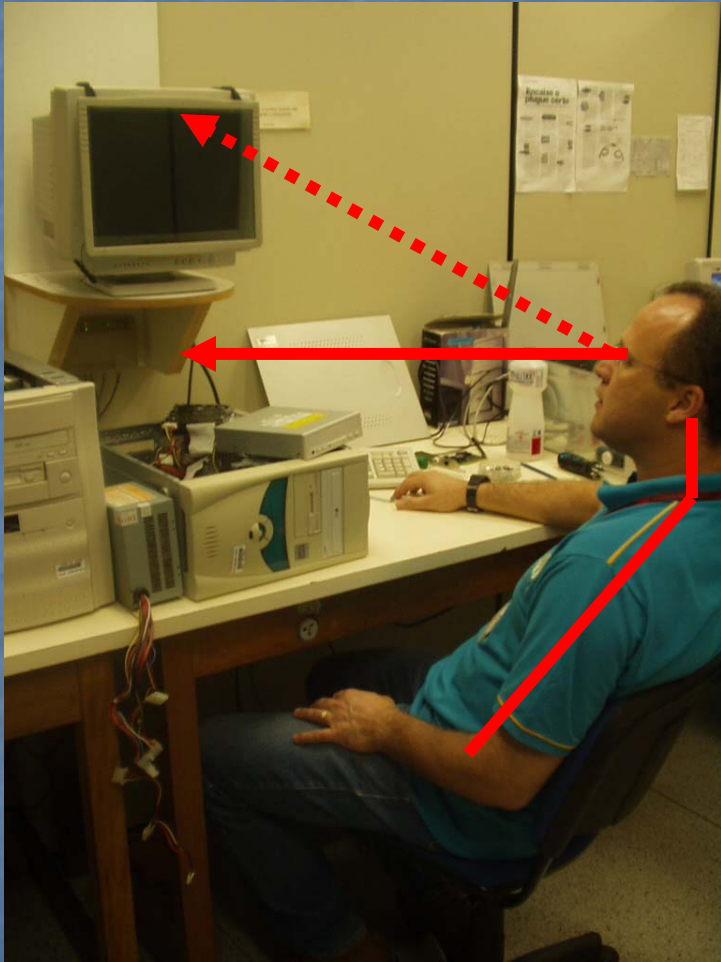
Uso do Computador



Análise dos Resultados (Imagens):



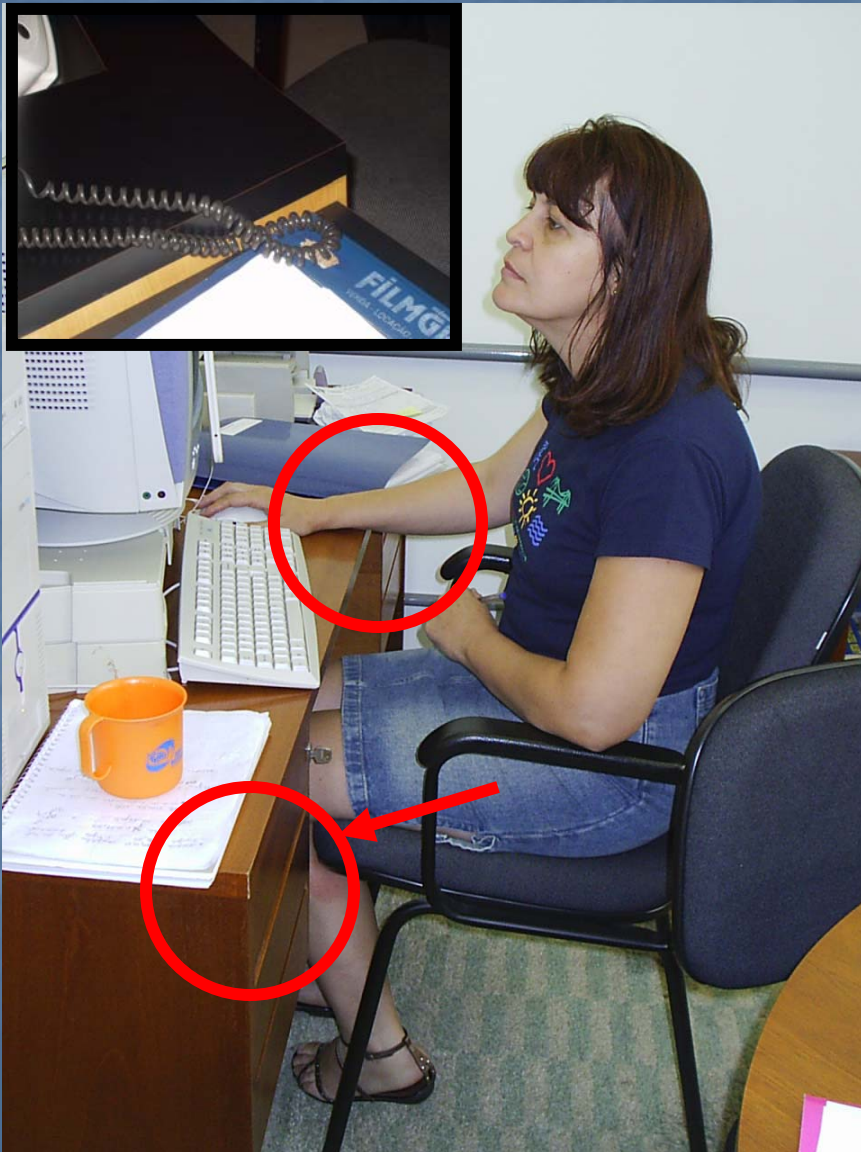
Análise dos Resultados (Imagens):



Análise dos Resultados (Imagens):



Análise dos Resultados (Imagens):



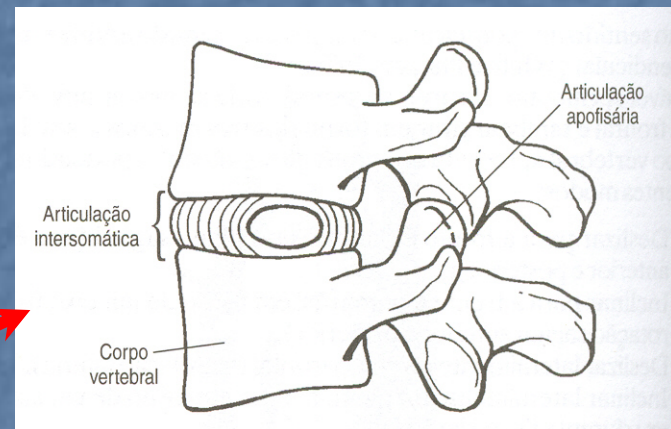
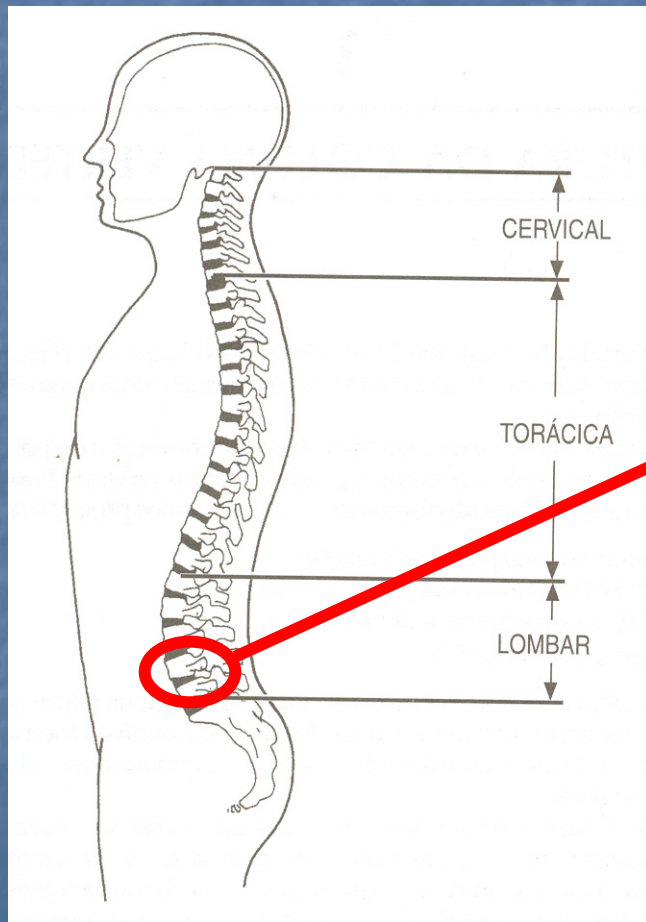
Análise dos Resultados (Imagens):



Análise dos Resultados (Imagens):



Anatomia:



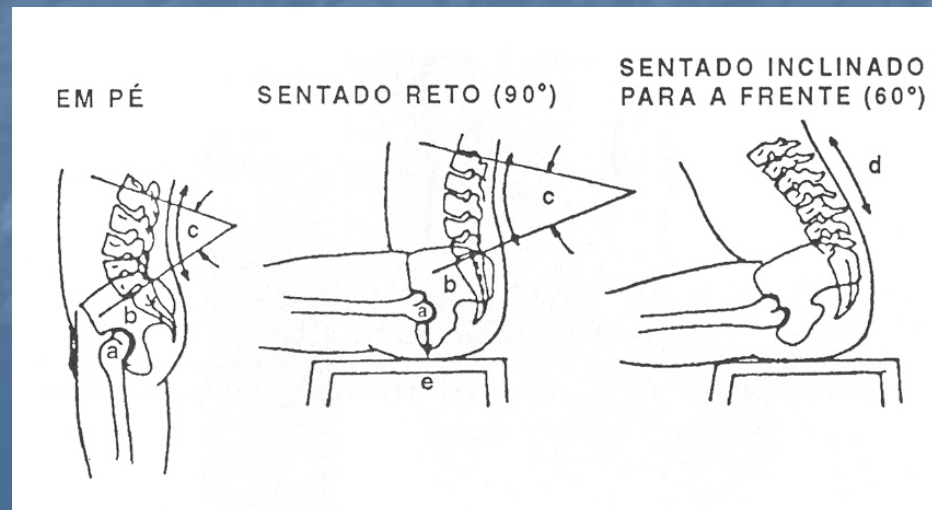
- **vértebras;**
- **disco intervertebral (amortecedor)**

EFEITOS POSSÍVEIS DA POSTURA SENTADA

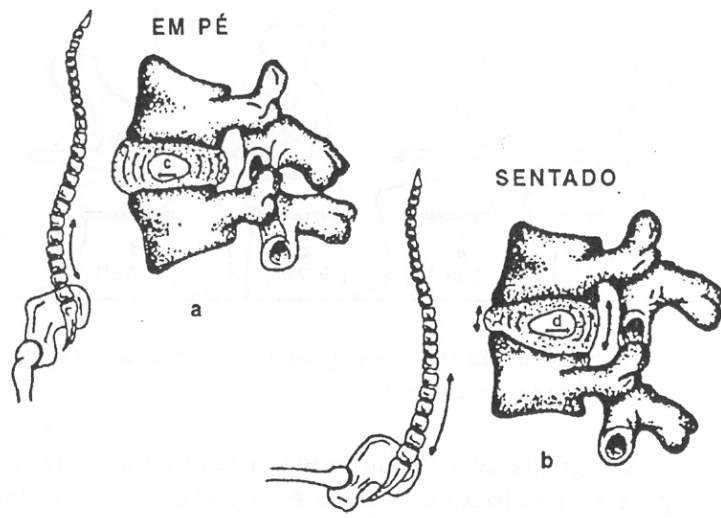
**O que acontece em nossas costas,
pescoço, pernas e braços quando
trabalhamos sentados**

EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS COSTAS**, DA POSTURA SENTADA

- quando sentamos, dobramos nossa articulação do quadril;
- ao dobrarmos, os ossos da bacia rodam;
- a coluna lombar é “esticada”, diminuindo ou invertendo a curvatura.

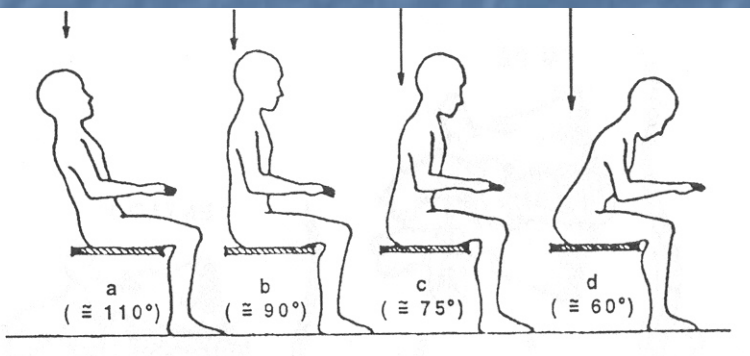


EFEITOS POSSÍVEIS, NAS COSTAS, DA POSTURA SENTADA



Com a diminuição da curva lombar, a posição das vértebras muda, ou seja, o espaço existente na frente diminui e o espaço atrás aumenta.

Ao passarmos da postura em pé para sentada, há um aumento de 35% da pressão do núcleo dentro do disco.

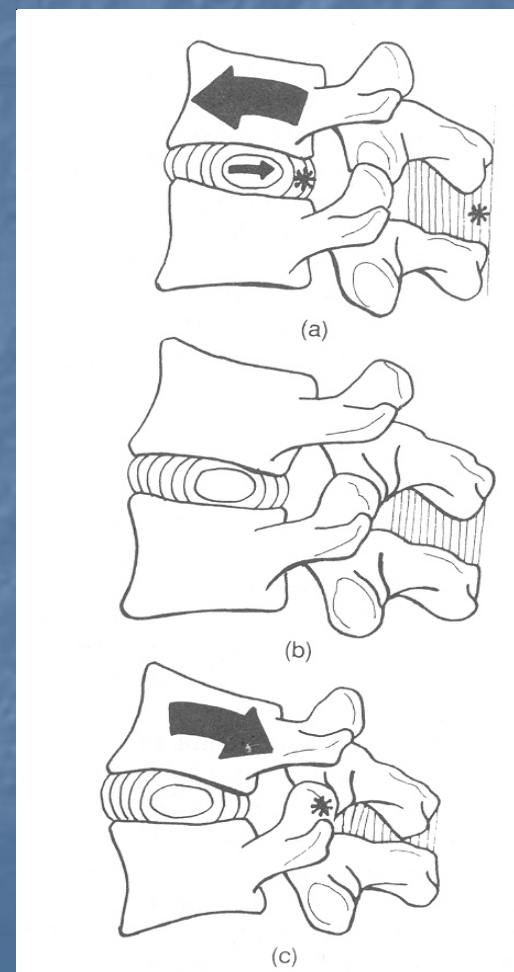


Quanto mais fechado for o ângulo entre nosso tronco e coxas, maior será a pressão dentro do nosso disco.

EFEITOS POSSÍVEIS, NAS COSTAS, DA POSTURA SENTADA

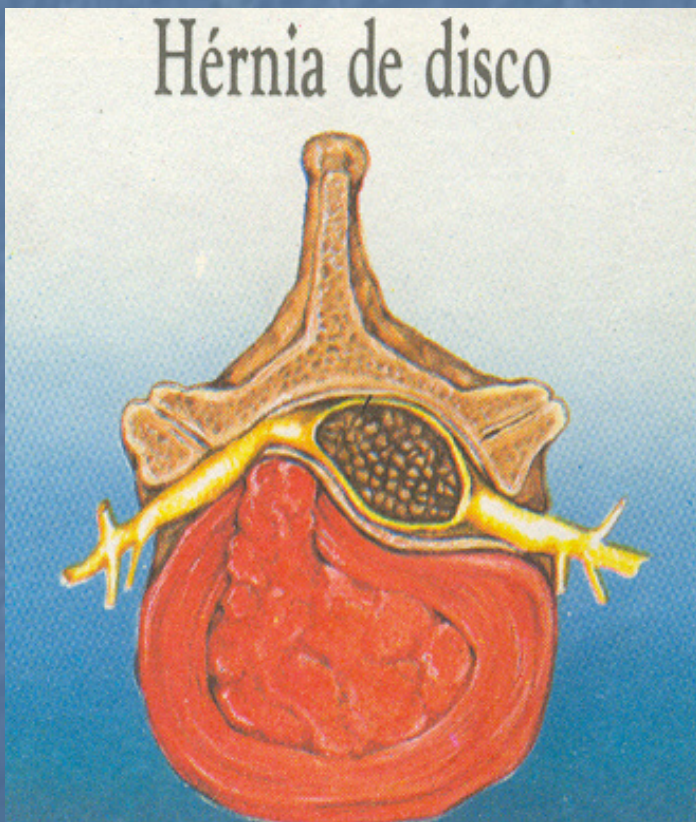
Consequências:

- ✓ aumento da pressão dentro do disco intervertebral;
- ✓ estruturas da parte posterior e anterior são esticadas;
- ✓ enfraquecimento das paredes do disco, facilitando o aparecimento de rachaduras (hérnias discais).



EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS** **COSTAS**, DA POSTURA SENTADA

Hérnia de disco



Hérnia de disco

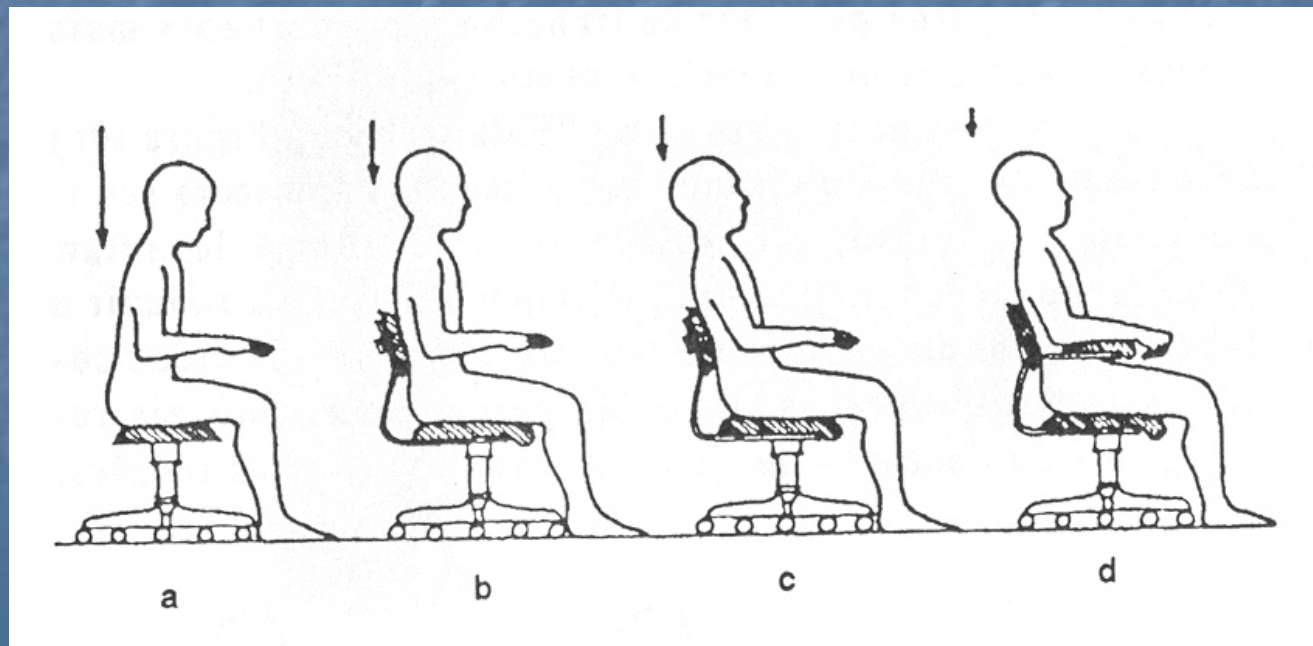


EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS COSTAS**, DA POSTURA SENTADA

Como reduzir a sobrecarga que a postura sentada provoca nas costas?

1) Usar o encosto da cadeira sempre que possível.

2) Manter um bom ângulo entre o tronco e a coxa.



EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS COSTAS**, DA POSTURA SENTADA

3) Apoiar periodicamente os braços na mesa ou na própria cadeira.

4) Facilitar os movimentos livres do corpo.

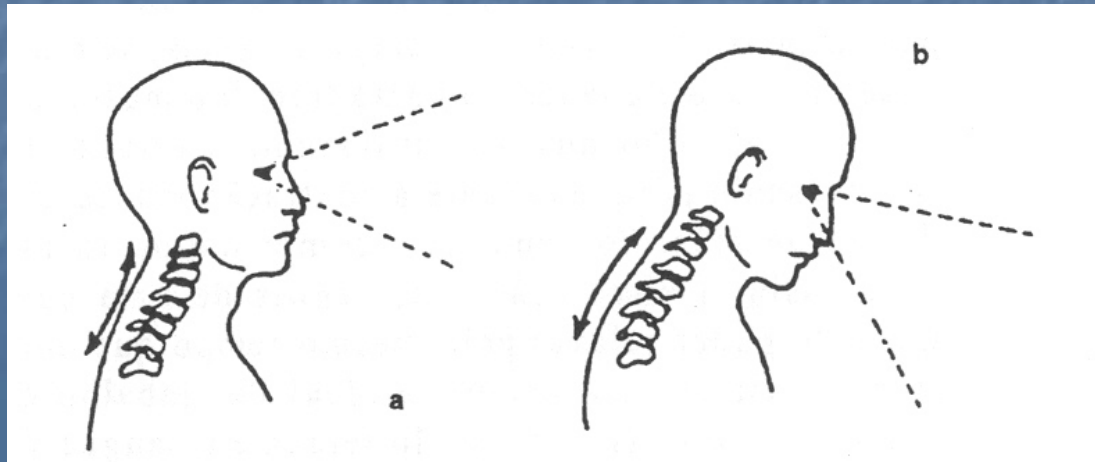
5) Evitar girar ou manter o tronco inclinado para os lados.



EFEITOS POSSÍVEIS, **PARA O PESCOÇO,** DA POSTURA SENTADA

Quando trabalhamos sentados, realizamos uma atividade diante uma superfície horizontal, assim, adaptamos nossa postura para dirigir a atenção à atividade.

Portanto realizamos mudanças necessárias, onde a mais comum é a dobrada para a frente ou para baixo (flexão).



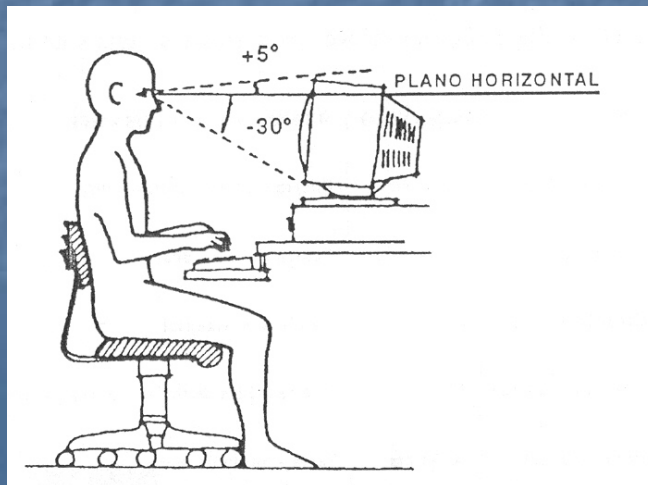
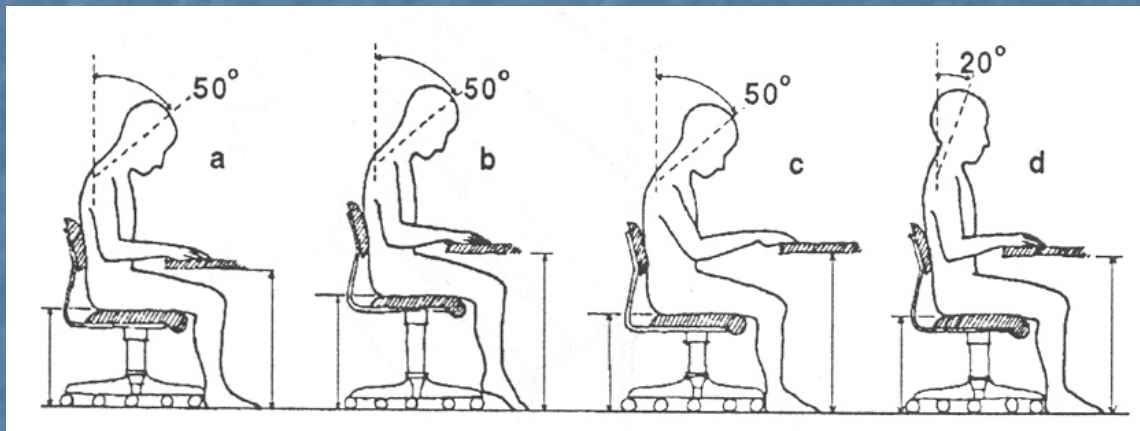
EFEITOS POSSÍVEIS, PARA O PESCOÇO, DA POSTURA SENTADA

Consequências:

- ✓ Cabeça dobrada = 50% a mais de força nos músculos;
- ✓ Trabalho estático dos músculos;
- ✓ Dor forte nos músculos;
- ✓ Processo inflamatório;
- ✓ Surgimento de hérnias discais;

EFEITOS POSSÍVEIS, PARA O PESCOÇO, DA POSTURA SENTADA

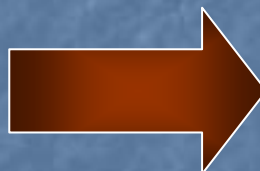
Como melhorar a postura do pescoço e aumentar sua mobilidade?



➤ O ideal é que o pescoço dobre-se para a frente, no máximo, de 20° a 30°, e que fique em torno de 15°, se o trabalho for prolongado.

EFEITOS POSSÍVEIS, PARA O PESCOÇO, DA POSTURA SENTADA

Como melhorar a postura do pescoço e aumentar sua mobilidade?



EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS PERNAS**, DA POSTURA SENTADA

✓ Na posição sentada, os movimentos de nossas pernas diminuem;

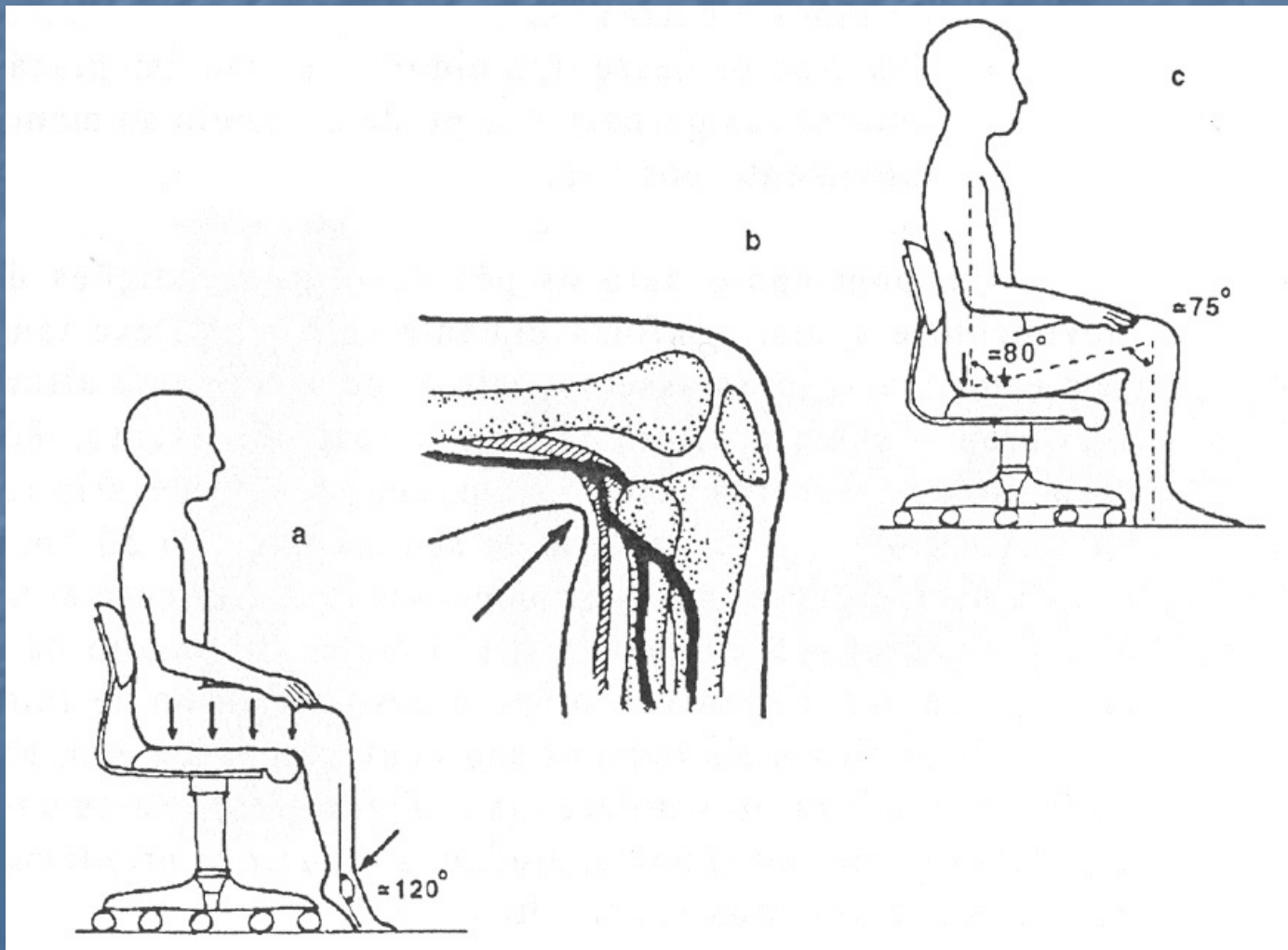
+

✓ Ocorre pressão contínua das nádegas e coxas contra a cadeira;



- reduzem a circulação local e o retorno do sangue;
- diminuição da temperatura da perna;
- sensação de formigamento, dormência, dor e inchaço

EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS PERNAS,** DA POSTURA SENTADA



EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS PERNAS**, DA POSTURA SENTADA

Como reduzir a sobrecarga que a postura sentada provoca nas pernas?

DUAS PROVIDÊNCIAS SIMPLES



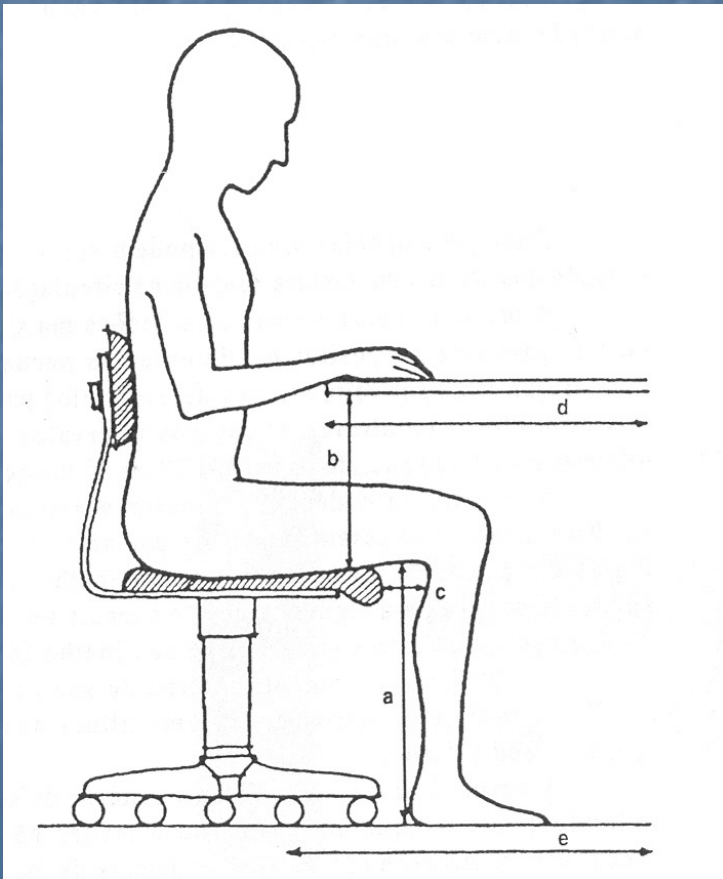
✓ Movimentar as pernas



✓ Ajustar o assento da cadeira

EFEITOS POSSÍVEIS, **NAS PERNAS,** DA POSTURA SENTADA

Ajuste do Assento:



a) Medida interna da perna, somar 3 cm a essa medida para obter uma altura adequada para ajuste do assento;

b) Espaço entre a parte inferior da mesa e o assento, deve ser no mínimo 17 cm;

c) Espaço entre a borda do assento e parte posterior das pernas, no mínimo 5 cm;

EFEITOS POSSÍVEIS, **NOS BRAÇOS**, DA POSTURA SENTADA

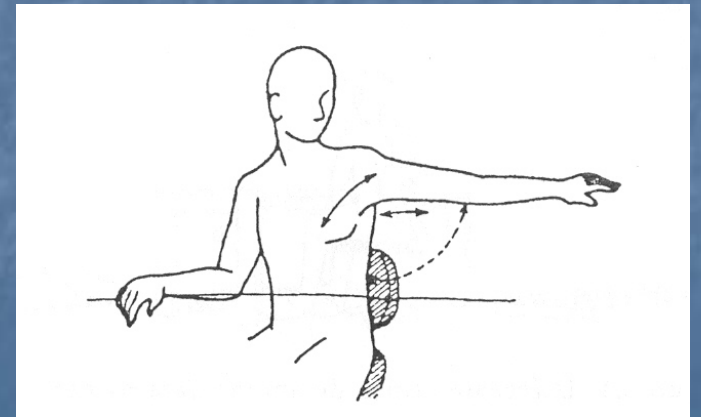
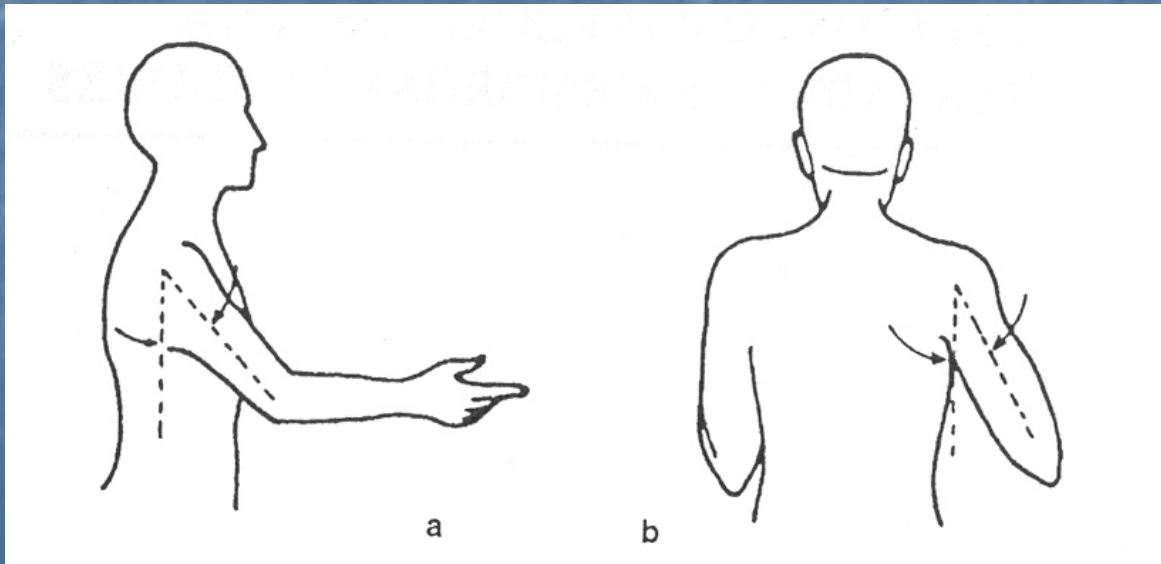
Condições presentes em nosso trabalho, podem promover desconfortos ou agravar problemas já existentes:

- ✓ **posturas inadequadas;**
 - ✓ **ausência de descanso;**
 - ✓ **mobília e equipamentos mal projetados;**
 - ✓ **repetição de movimento;**
 - ✓ **posturas fixas por longos períodos, etc..**

EFEITOS POSSÍVEIS, **NOS BRAÇOS,** DA POSTURA SENTADA

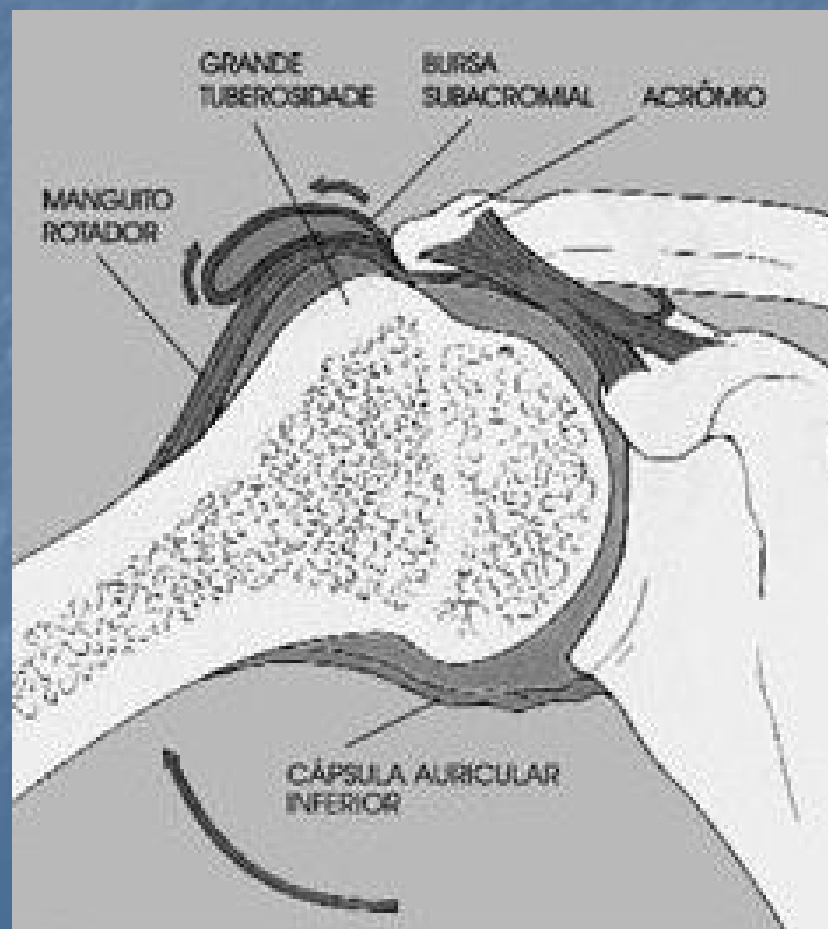
Possíveis efeitos para os ombros.

- Sentados, realizamos com frequência dois movimentos: deslocamento do braço para frente e deslocamento para o lado



EFEITOS POSSÍVEIS, **NOS BRAÇOS,** DA POSTURA SENTADA

Consequências:



EFEITOS POSSÍVEIS, **NOS BRAÇOS,** DA POSTURA SENTADA

Possíveis efeitos do cotovelo e punho.

- ✓ posturas inadequadas;
 - ✓ ausência de descanso;
 - ✓ movimentos de flexão e extensão do punho;
 - ✓ repetição de movimento;
 - ✓ posturas fixas por longos períodos, etc..

EFEITOS POSSÍVEIS, NOS BRAÇOS, DA POSTURA SENTADA

Como prevenir os problemas no cotovelo e punho?

- 1) Manter o antebraço em ângulo de 90° com o braço;**
- 2) Manter o punho em posição neutra;**
- 3) Evitar o movimento de pinça somente entre polegar e indicador;**
- 4) Evitar desvios laterais do punho;**
- 5) Iniciar nova atividade gradualmente;**
- 6) Evitar o uso de força, principalmente se houver movimento repetitivo.**

*COMO LEVANTAR E
CARREGAR PESOS*

COMO LEVANTAR E CARREGAR PESO



✓ Ao erguer um peso, abaixe-se, flexionando os joelhos até em baixo sem curvar a coluna.

✓ Se o objeto for volumoso e pesado, carregue-o junto ao tronco.

✓ Se possível, coloque o objeto em um carrinho e empurre-o ao invés de carregá-lo.

FIBROMIALGIA

Fibromialgia significa dores nos músculos e tecidos conectivos (ligamentos e tendões).

- Dor é o sintoma mais importante (sentida em todo corpo);
- Pode começar em uma região específica (pescoço, ombro);
- Espalha para outras áreas após algum tempo.

Diagnóstico

FALTA DE
PREPARO FÍSICO

TROCAS
HORMONAIS

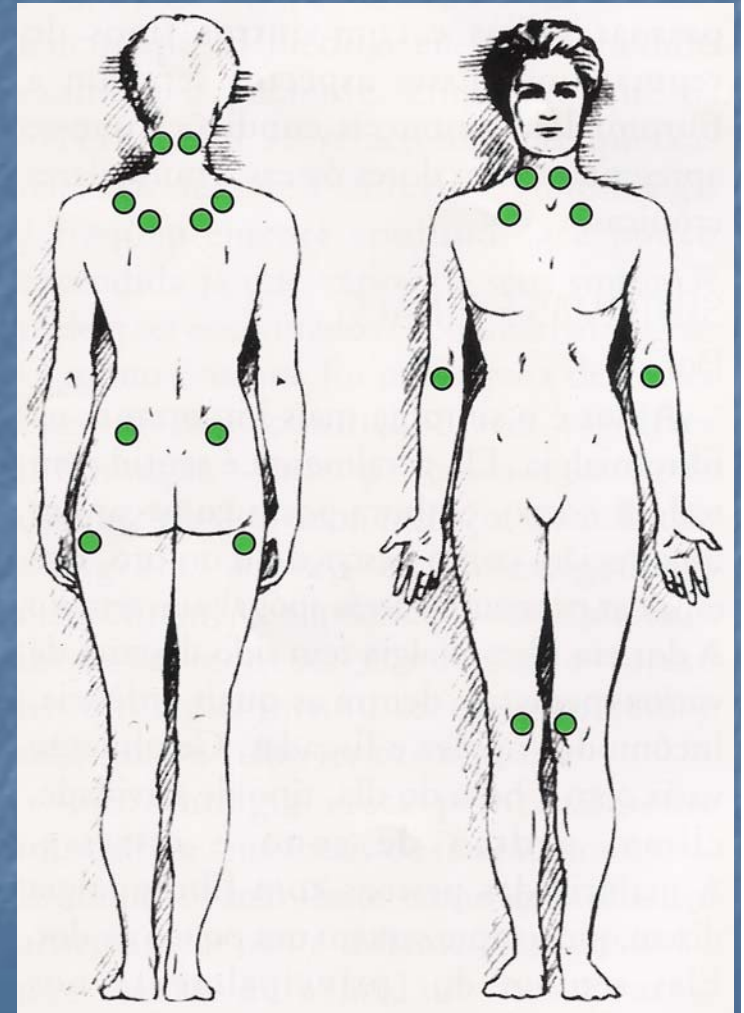


TRAUMAS
EMOCIONAIS

TRAUMA
FÍSICO

MÁ POSTURA/
INATIVIDADE

Fatores que podem contribuir para gerar os
sintomas da fibromialgia



Tratamento

- ✓ **Fisioterapia: RPG, Acupuntura, Hidroterapia e Alongamento**
- ✓ **Medicação para diminuir dor**
- ✓ **Atividade física**

VIDA É MOVIMENTO



MOVIMENTO É VIDA

Propostas de Melhorias:

A empresa estudada apresenta grande preocupação com o bem estar de seus funcionários, prova disso é a forte atuação da equipe de Qualidade e da CIPA.

Mas, através das fontes de pesquisas utilizadas (questionário e imagens), pudemos identificar alguns problemas posturais e de atividades desempenhadas durante o trabalho.

Além das sugestões apresentadas na análise de cada foto e diversificação das atividades já realizada na empresa, sugere-se um programa de Ginástica Laboral durante a jornada de trabalho, constituída de:

- Pausa programada para alongamento (1 ou 2 pausas de 15 minutos)
- Pausa de 5 minutos a cada 1 hora de trabalho

Mais importante que as pausas e nossas sugestões, é a conscientização por parte dos funcionários, de que nosso principal instrumento de trabalho, é o nosso próprio corpo.