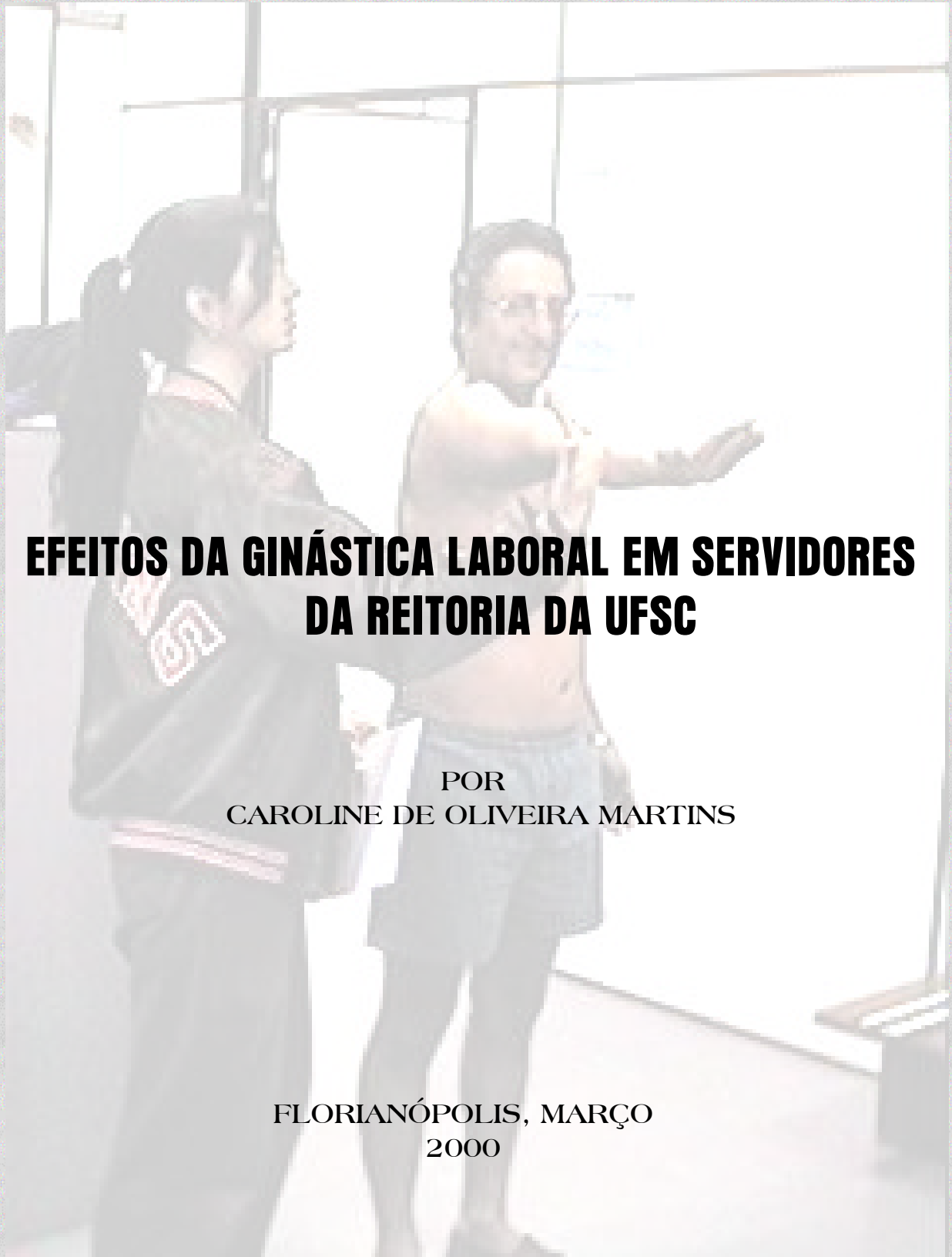


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



**EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL EM SERVIDORES  
DA REITORIA DA UFSC**

POR  
CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS

FLORIANÓPOLIS, MARÇO  
2000

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL EM SERVIDORES**  
**DA REITORIA DA UFSC**

**POR**  
**CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS**

**FLORIANÓPOLIS, MARÇO**

**2000**

**CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS**

**EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL EM SERVIDORES  
DA REITORIA DA UFSC**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção  
da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do  
grau de mestre**

**Março**

**2000**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO – ERGONOMIA**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**A banca examinadora, abaixo relacionada, aprova a dissertação:**

**EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL EM SERVIDORES**  
**DA REITORIA DA UFSC**

**Elaborada por:**

**Caroline de Oliveira Martins**

.....  
**Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Maria de Fátima da Silva Duarte**  
**Orientadora**

.....  
**Prof. Dr. Sidney Ferreira Farias**  
**Membro**

.....  
**Prof. Dr. Neri dos Santos**  
**Membro**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço pela ajuda na elaboração desta dissertação;

- A Deus;
- À minha família;
- À minha orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria de Fátima da Silva Duarte;
- Ao Jan;
- À Eluza;
- Ao José de Fátima;
- À Lis;
- À Rosângela;
- Às minhas companheiras do NuPAF;
- À Prof<sup>ª</sup>. Marise;
- À Candy;
- Aos meus todos alunos da reitoria da UFSC;
- À todos com quem tive contato na reitoria da UFSC.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	VII
ABSTRACT .....	VIII
LISTA DE FIGURAS .....	IX
LISTA DE TABELAS .....	XI

CAPÍTULOS	Página
<b>I. O PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2. OBJETIVO .....</b>	<b>14</b>
 <b>II. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	 <b>16</b>
<b>2.1. D.O.R.T. ....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. ERGONOMIA .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3. PROGRAMAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4. GINÁSTICA LABORAL.....</b>	<b>28</b>
<b>2.5. ESTRESSE.....</b>	<b>32</b>
<b>2.6. NUTRIÇÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>2.7. DOR.....</b>	<b>35</b>
 <b>IV. METODOLOGIA.....</b>	 <b>38</b>
 <b>V. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	 <b>45</b>
<b>4.1. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO TAREFAS REALIZADAS .....</b>	<b>45</b>
<b>4.3. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO SATISFAÇÃO NO TRABALHO.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO NÍVEIS DE ESTRESSE .....</b>	<b>48</b>
<b>4.4. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO ANAMNESE GERAL.....</b>	<b>48</b>
<b>4.4.1. TABAGISMO.....</b>	<b>49</b>
<b>4.4.2. HEREDITARIEDADE EM CORONARIOPATIAS.....</b>	<b>50</b>

4.4.3. <i>MASSA CORPORAL</i> .....	51
4.4.4. <i>ATIVIDADE FÍSICA</i> .....	52
4.4.5. <i>HÁBITOS ALIMENTARES</i> .....	54
4.4.6. <i>HORAS DE SONO</i> .....	55
4.4.7. <i>UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS MÉDICOS, DISTÚRBIOS DA SAÚDE E MEDICAMENTOS</i> .....	56
4.4.8. <i>LONGEVIDADE, DEPRESSÃO ANSIEDADE E TENSÃO</i> .....	60
4.4.9. <i>SAÚDE DA MULHER</i> .....	63
<b>4.5. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO ANAMNESE NUTRICIONAL</b> .....	<b>65</b>
<b>4.6. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO INCIDÊNCIA DE DOR</b> .....	<b>70</b>
<b>4.7. OPINIÃO SOBRE O PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE</b> .....	<b>75</b>
<b>4.8. DADOS FÍSICOS DO PRÉ E PÓS TESTE</b> .....	<b>77</b>
<b>V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>84</b>
<b>5.1. CONCLUSÕES</b> .....	<b>84</b>
<b>5.2. RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>87</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>92</b>

## RESUMO

### EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL EM SERVIDORES DA REITORIA DA UFSC

**Caroline de Oliveira Martins**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria de Fátima da Silva Duarte**

Esta pesquisa teve como foco principal analisar os efeitos de um programa de promoção da saúde junto a trabalhadores da reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina. À amostra, composta por 26 funcionários, foi aplicada uma série de testes físicos (que mediam a flexibilidade, força, capacidade aeróbica, percentual de gordura, massa corporal magra e pressão arterial) e questionários (anamnese geral, anamnese nutricional, questionários sobre regiões doloridas, estresse e estresse ocupacional) capazes de traçar um perfil salutar. Durante quinze minutos, três vezes por semana e num período de quatro meses estes funcionários atenderam à 54 sessões de ginástica laboral. Eles também freqüentaram palestras mensais e foram expostos à dicas semanais sobre atividade física e saúde. Através da análise estatística constatou-se que houve melhoria significativa ( $p < 0,05$ ) do percentual de gordura, da pressão arterial, da flexibilidade medida pelo teste de Sentar e Alcançar, da flexibilidade da abdução do ombro, da hiperextensão do cotovelo, da flexão do punho, da extensão do quadril, da flexão do joelho e da hiperextensão do joelho. De acordo com a opinião dos trabalhadores, o programa de promoção da saúde afetou inclusive o estilo de vida, levando-os a adotar hábitos mais saudáveis e auxiliando-os a melhorar a qualidade de vida.

**Palavras chave:** ginástica laboral, flexibilidade e programa de promoção da saúde.



## ABSTRACT

### STRETCH BREAK EFFECTS ON SANTA CATARINA'S FEDERAL UNIVERSITY'S WORKERS

The main objective of this research was to analyze the effects of a health program on Santa Catarina's Federal University's workers. Twenty six employees participated in 54 stretch break sessions, three times a week, for fifteen minutes and in a period of four months. They were submitted a physical test attended to physical test batterie pre and pos the period of classes, wich included flexibility, strength, aerobic power, body mass, body fat, lean body mass and blood pressure and answered questionnaires (clinical, nutritional, pain areas, stress and occupational stress) capable to trace a salutary profile. They also frequented monthly lectures and they were exposed to weekly clues about physical activity and health. Through the statistical analysis it was verified that there was significant improvement ( $p < 0,05$ ) of the body fat, blood pressure, flexibility measured by the Sit and Reach Test, shoulder abduction's flexibility, elbow hiperextension's flexibility, fist flexes' flexibility, hip extension's flexibility, knee flexes' flexibility and of the knee hiperextension's flexibility. In agreement with the worker's opinion, the health program affected their lifestyle, taking them to adopt healthier habits and helping to improve their quality of life.

**Key words:** stretch break, flexibility and health program.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURAS</b>	<b>Página</b>
Figura 1. Distribuição dos D.O.R.T. segundo a função no trabalho .....	18
Figura 2. Distribuição dos D.O.R.T. segundo o sexo .....	19
Figura 3. Efeitos de três meses do programa de condicionamento físico da Merrel Lepetit .....	30
Figura 4. Efeitos de três meses de ginástica laboral na Dana-Albarus .....	31
Figura 5. Efeitos de seis meses de ginástica laboral na Eletrônica Selenium .....	32
Figura 6. Realização da medição da flexibilidade pelo teste de BLOOMFIELD durante pré-teste.....	39
Figura 7. Material e procedimento do Teste de Sentar e Alcançar.....	41
Figura 8. Posicionamento para a medida da flexibilidade do ombro direito .....	42
Figura 9. Posto de trabalho (DCF).....	44
Figura 10. Tarefas realizadas durante a jornada de trabalho.....	46
Figura 11. Causas de insatisfação no trabalho .....	47
Figura 12. Frequência de lesões, cirurgias e doenças infantis .....	49
Figura 13. Índices de tabagismo .....	50
Figura 14. Hereditariedade em coronariopatias.....	51
Figura 15. Peso teórico ideal .....	52
Figura 16. Prática de atividade física.....	53
Figura 17. Determinados hábitos alimentares .....	54
Figura 18. Horas de sono .....	55
Figura 19 . Utilização de serviços médicos.....	57
Figura 20. Distúrbios cardíacos.....	58
Figura 21. Distúrbios pulmonares .....	58
Figura 22. Distúrbios digestivos.....	59
Figura 23. Diabetes .....	59
Figura 24. Uso de medicamentos .....	60
Figura 25. Longevidade .....	61
Figura 26. Nível de depressão .....	62
Figura 27. Nível de ansiedade .....	63
Figura 28. Nível de tensão e atividades de relaxamento.....	63

Figura 29. Exames preventivos em mulheres.....	64
Figura 30. Uso de pílula anti-concepcional.....	64
Figura 31. Frequências segundo consumo 1 (anamnese nutricional 1).....	66
Figura 32. Frequências segundo consumo 2 (anamnese nutricional 1).....	67
Figura 33. Frequências segundo consumo 1 (anamnese nutricional 2).....	68
Figura 34. Frequências segundo consumo 2 (anamnese nutricional 2).....	69
Figura 35. Incidência de dor corporal.....	71
Figura 36. Comparação entre resultados de outras pesquisas e sujeitos do presente estudo sobre a correlação do posto de trabalho e incidência de dores musculares .....	72
Figura 37. Incidência de dor nas regiões corporais anteriores .....	73
Figura 38. Incidência de dor nas regiões corporais posteriores .....	73
Figura 39. Incidência de dor nas mãos (dorso) e punhos.....	74
Figura 40. Incidência de dor nas mãos (palma) e punhos.....	74
Figura 41. Opinião sobre o programa de promoção da saúde.....	75
Figura 42. Variáveis da flexibilidade com aumento significativo de t calculado.....	82

**LISTA DE TABELAS**

<b>TABELAS</b>	<b>Página</b>
TABELA 1. Evidências científicas entre os fatores biomecânicos e lesões .....	18
TABELA 2. Fatores responsáveis pelo estresse e algumas das profissões mais estressantes.....	33
TABELA 3. Agentes estressores relacionados ao trabalho .....	34
TABELA 4. Resumo dos efeitos da atividade física refletidos na saúde de adultos.....	57
TABELA 5. Cálculos estatísticos das variáveis estudadas nos pré e pós testes .....	77
TABELA 6. Cálculos estatísticos das variáveis de força muscular estudadas nos pré e pós testes .....	79
TABELA 7. Cálculos estatísticos das variáveis de flexibilidade estudadas nos pré e pós testes .....	80

**LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXOS</b>	<b>Página</b>
ANEXO 1. <u>ANAMNESE GERAL</u> .....	92
ANEXO 2. <u>AVALIE SUA ALIMENTAÇÃO (Anamnese Nutricional)</u> .....	97
ANEXO 3. <u>ESCALA DE STRESS PERCEBIDO DE COHEN E WILLIAMSON (1988)</u> .....	100
ANEXO 4. <u>QUESTIONÁRIO SOBRE ESTRESSE OCUPACIONAL</u> .....	101
ANEXO 5. <u>TRIGGER POINTS</u> .....	105
ANEXO 6. <u>CONFIDENCIAL</u> .....	106
ANEXO 7. <u>OPINIÃO SOBRE A GINÁSTICA LABORAL</u> .....	107
ANEXO 8. <u>FICHA DE COLETA</u> .....	109

## CAPÍTULO I

### O PROBLEMA

#### 1.1. INTRODUÇÃO

D.O.R.T.  
 estResse  
 depressAo  
 aBorrecimento  
 rAiva  
 insaLubridade  
 Heresia  
 dOr

Como fazer com que o trabalho, que provê nosso sustento financeiro, não se torne o campo ideal para o desenvolvimento de patologias e angústias?

Muitos trabalhadores ainda adoecem nas quase ininterruptas e ritmadas linhas de montagem de FORD, sendo vistos como os vilões de TAYLOR (1856-1915), adeptos da “vadiagem” e responsáveis pela baixa produtividade e acidentes de trabalho (CODD e ALMEIDA, 1997).

Para minimizar o sofrimento do trabalhador surge oficialmente em 12 de julho de 1949 a ergonomia (IIDA, 1990), que configura, planeja e adapta o trabalho ao homem. Define-se como um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem, necessários para a concepção de máquinas, dispositivos e ferramentas que possam ser utilizados com o máximo de segurança, conforto e eficiência (WISNER, 1987).

Mas como o trabalho e suas conseqüências dolorosas nasceram bem antes desta recente ciência, alguns empresários e trabalhadores viram-se “obrigados” a adotar (inconscientemente) atitudes e pensamentos ergonômicos no início deste século. Operários poloneses praticaram em 1925 a “Ginástica de Pausa”, cujo exemplo foi seguido por

holandeses e russos após alguns anos (ALVES e VALE, 1999). Tal ginástica, atualmente denominada ginástica laboral, já era utilizada como ferramenta ergonômica para melhorar a saúde do trabalhador e aumentar a produtividade.

Após certa resistência dos empresários brasileiros (temendo não ter lucro com este investimento), a ginástica laboral vem adentrando nosso ambiente de trabalho desde 1973 (ALVES e VALE, 1999), onde ganha tanto o empregado quanto o patrão.

Apesar do empresário indiscutivelmente lucrar com a diminuição do absenteísmo e aumento da produtividade, é o empregado que sente “na pele” os inúmeros benefícios desta atividade, promovendo sua qualidade de vida, inclusive tornando-o mais consciente de seus direitos.

Procurando melhorar sua qualidade de vida no trabalho, funcionários da reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina requisitaram a ginástica laboral.

## **1.2. OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi quantificar aspectos físicos e psicológicos que a ginástica laboral, que lidera um programa de promoção da saúde, pode trazer em trabalhadores que se utilizam principalmente da digitação para desenvolver suas funções diárias.

Apesar de algumas empresas brasileiras já apresentarem dados que comprovem a eficácia da ginástica laboral (apresentados posteriormente), não são conhecidos resultados que expressem determinados fatores, como por exemplo, a flexibilidade de seus praticantes ou alterações em seu estilo de vida (fora do ambiente de trabalho).

Embora este tema também abranja aspectos culturais, estes aqui não serão estudados.

Tão pouco serão pesquisados alterações nos níveis de produtividade ou redução do absenteísmo.

Nesta pesquisa procuraremos respostas às seguintes questões:

1. Que alterações psicofisiológicas resultantes da ginástica laboral podem ser detectadas em quatro meses de sua aplicação?
2. O programa de promoção da saúde impulsionou mudanças no estilo de vida dos trabalhadores?

Trabalharemos com as seguintes hipóteses:

1. A ginástica laboral desencadeia alterações significativas em seus participantes após quatro meses de aplicação.
2. O programa de promoção da saúde promove mudanças no estilo de vida de seus praticantes.

Suas limitações:

1. Quanto à validade externa da pesquisa, generalizações só poderão ser feitas zelosamente, já que a seleção dos sujeitos não foi feita randômicamente.
2. A impossibilidade de ter havido um grupo controle devido à dificuldade de retirar o funcionário do seu posto de trabalho para a realização dos testes físicos.
3. A dificuldade em encontrar bibliografia sobre ginástica laboral tendo em vista sua recente “aplicação” mundial.
4. A dificuldade em assegurar a veracidade das respostas dos questionários, assim como a subjetividade de algumas respostas devido às questões qualitativas do questionário.



## CAPÍTULO II

### REVISÃO DE LITERATURA

#### 2.1. D.O.R.T.

Fica difícil falar de ginástica laboral sem citar informações básicas sobre os D.O.R.T. (muitas vezes citado como LER).

Segundo COUTO et ali. (1998, p.20), D.O.R.T (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) são

transtornos funcionais, transtornos mecânicos e lesões de músculos e/ou de tendões e/ou de fâscias e/ou de nervos e/ou de bolsas articulares e pontas ósseas nos membros superiores ocasionados pela utilização biomecanicamente incorreta dos membros superiores, que resulta em fadiga, queda da performance no trabalho, incapacidade temporária e, conforme o caso, podem evoluir para uma síndrome dolorosa crônica, nesta fase agravada por todos os fatores psíquicos (inerentes ao trabalho ou não) capazes de reduzir o limiar de sensibilidade dolorosa do indivíduo.

Os D.O.R.T., que evoluem com rapidez, podem ser controlados se diagnosticados no início da manifestação dos sintomas (SINTRAJUSC, 1998), apresentando-se em quatro estágios: Grau 1 (prognóstico do tratamento é bom), Grau 2 (prognóstico do tratamento ainda é favorável), Grau 3 (prognóstico do tratamento é reservado), e Grau 4 (prognóstico do tratamento é sombrio).

Segundo QUILTER (1998), os D.O.R.T. podem apresentar-se como fadiga, falta de resistência, fraqueza, tremores, sentimento de peso, falta de coordenação, dormência dos

membros, dor ou irritação dos membros afetados, entorpecimento, formigamento ou perda de sensação, incapacidade ao manusear objetos, dificuldade ao abrir e/ou fechar as mãos, articulações enrijecidas, dores ou dormência nas mãos e punhos ao acordar e no decorrer da manhã, mãos frequentemente frias, necessidade de auto-massagem freqüente, dificuldade ao executar movimentos precisos.

O diagnóstico dos D.O.R.T. é na maioria das vezes impreciso (COUTO et ali., 1998), feito através do interrogatório do paciente e exame físico, e em alguns casos, pela realização de ultra-sonografia e eletroneuromiografia. Todavia, mesmo quando todos os procedimentos são executados, os resultados são inconclusivos, deixando o paciente sem um diagnóstico preciso. Tais distúrbios são decorrentes de vários fatores, dentre eles os físicos, psicológicos, sociais, biomecânicos e de posto/organização do trabalho.

Todavia, aqui serão evidenciados quatro fatores biomecânicos principais:

1. Força: sua exigência é diretamente proporcional ao desenvolvimento dos D.O.R.T.;
2. Postura Incorreta: que acabam por gerar impacto de estruturas duras contra moles (ex. tendões contra ossos), fadiga por contração muscular estática (ex. cervicalgia) e compressão nervosa;
3. Repetitividade: sua frequência e duração é diretamente proporcional à ocorrência dos D.O.R.T.;
4. Vibração e Compressão Mecânica: as vibrações deletérias, com alta aceleração, em frequência de 8 a 100 Hz e a compressão mecânica na base das mãos (onde há a terminação nervosa do nervo mediano).

Cada um destes fatores podem influenciar de maneira equivalente o surgimento dos D.O.R.T. ou predominar individualmente em determinada área de incidência, como ilustra a tabela 1.

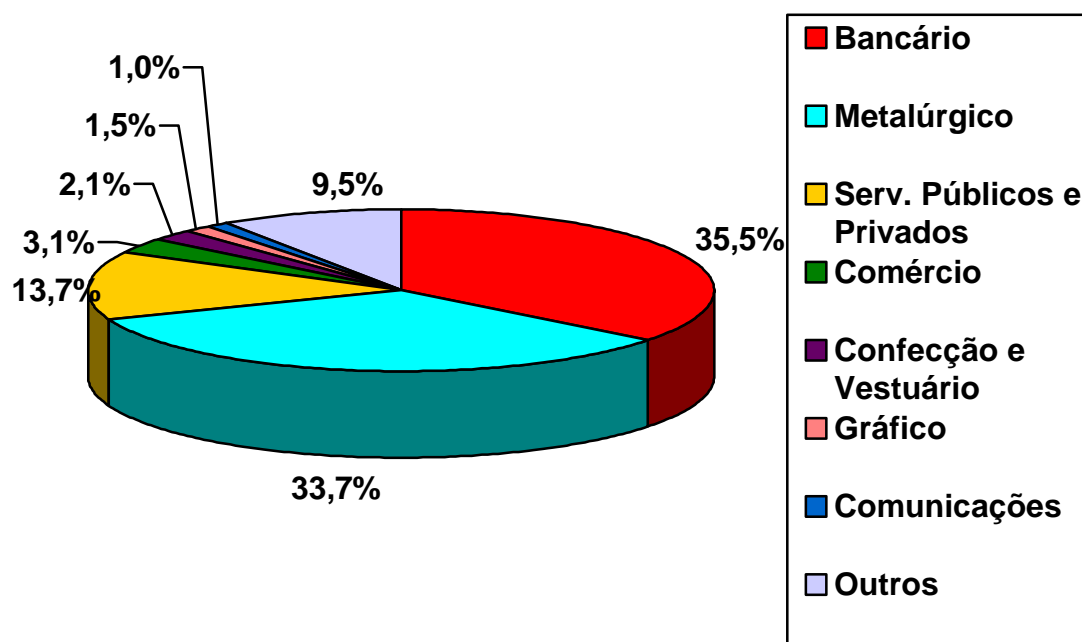
**TABELA 1. Evidências científicas entre os fatores biomecânicos e lesões**

FATOR de RISCO	Pescoço e cintura escapular	Ombro	Cotovelo	Punho/mão	
				S. túnel carpo	Tendinites
Repetitividade	++	++	+ / -	++	++
Força	++	+ / -	++	++	++
Postura	+++	++	+ / -	+ / -	++
Vibração	+ / -	+ / -		++	
Combinação			+++	+++	+++

Legenda: +++ evidência forte, ++ evidência razoável, + / - evidência insuficiente.

Fonte: NIOSH (1997), citado por COUTO et ali., p.81, 1998.

CODO e ALMEIDA (apud NICOLETTI, 1997) ilustram a incidência dos D.O.R.T. segundo o ramo de atividade do trabalhador, de acordo com dados coletados na cidade de São Paulo em 1994 (figura 1).



**Figura 1. Distribuição dos D.O.R.T. segundo a função no trabalho**

Fonte: Adaptado de NICOLETTI, Sérgio José. Literatura Continuada sobre L.E.R. Fascículo 1. Ed. Bristol Myers Squibb do Brasil & Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional: São Paulo, 1997, p. 6.

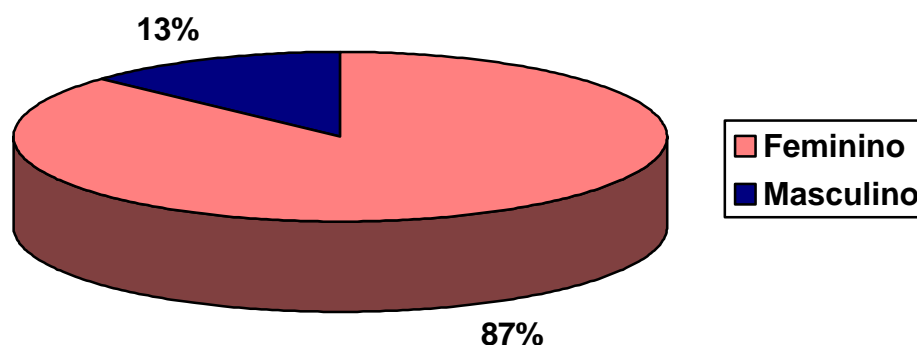
Segundo SCHANTZ (1992), entre trabalhadores de escritório, os usuários de computador parecem ter mais queixas físicas, relacionadas com suas ocupações. Em pesquisas publicadas tendo como amostra usuários de computador, aproximadamente 33%

informaram problemas de saúde: a região lombar, pescoço e dor no ombro responderam por 66% das reclamações, enquanto mais de 50% reclamaram de tensão nos olhos e aproximadamente 15% informaram problemas nos cotovelos e danos nos braços, atribuídos à movimentos repetitivos.

As mulheres são acometidas pela D.O.R.T. de duas a três vezes mais que os homens, devido a cinco fatores principais:

1. Maior fragilidade devido sua estrutura orgânica;
2. Variação hormonal;
3. Menosprezo de sua condição de trabalho (vista como “secundária”, afetando psicologicamente a mulher);
4. Jornada continuada (às atividades do trabalho são somadas atividades domésticas);
5. Não-aceitação nos cargos de chefia ou assédio sexual (gerando alto nível de tensão).

CODO e ALMEIDA (apud NICOLETTI, 1997 ) evidenciam a distribuição dos D.O.R.T. segundo o sexo, de acordo com dados coletados na cidade de São Paulo em 1994 (figura 2).



**Figura 2. Distribuição dos D.O.R.T. segundo o sexo**

Fonte: Adaptado de NICOLETTI, Sérgio José. Literatura Continuada sobre L.E.R. Fascículo 1. Ed. Bristol Myers Squibb do Brasil & Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional: São Paulo, 1997, p. 6.

Segundo FERREIRA e SANTOS (apud NICOLETTI, 1997), o tratamento e reabilitação dos pacientes portadores dos D.O.R.T. devem incluir os seguintes cuidados e procedimentos nos estágios I e II:

- Estágio I (fase inflamatória, visando controle da dor, regressão do edema e manutenção dos movimentos ativos): órtese (dispositivo exo-esquelético), com aplicação de gelo (10 a 15 minutos), analgésico e anti-inflamatório, exercícios ativos suaves de amplitude de movimento, exercícios suaves de alongamento, com a frequência de três a quatro vezes ao dia, executando-se dez vezes cada exercício

(ou de acordo com a tolerância de dor), massagem retrógrada (sentido proximal-distal) objetivando drenagem do edema.

- Estágio II (fase inflamatória sob controle, com introdução de atividades para aumento de força, resistência muscular e condicionamento): aquecimento prévio aos exercícios, exercícios excêntricos de fortalecimento e exercícios de contração concêntrica (este último, somente quando o indivíduo não sente mais dor excessiva), exercícios aeróbicos, execução de atividades simuladas de trabalho, orientação do indivíduo quanto ao reconhecimento e tratamento dos sintomas inflamatórios.

Os trabalhadores de escritório e mais precisamente os usuários de computador devem atentar, de acordo com QUILTER (1998), para alguns fatores de risco de desenvolvimento dos D.O.R.T.: utilizar o computador ou realizar outro movimento manual repetitivo por mais de duas horas ao dia, utilizar inadvertidamente o computador horas a fio, seja com jogos de *videogame* ou devido aos prazos finais, ignorar pausas regulares, trabalho estressante, não ter domínio sobre a carga de trabalho, ficar constantemente entediado ou ter uma visão negativa sobre o trabalho, postura incorreta, ficar sentado durante muito tempo, freqüentemente manter posições estáticas (ex.: segurar o *mouse* enquanto olha para o monitor), manter cotovelos flexionados por longos períodos, posto de trabalho impróprio, assento inadequado, manter um posicionamento indevido ao realizar funções (ex.: digitar e falar ao telefone ao mesmo tempo), ter unhas longas, fumar, ser obeso, ter articulações demasiadamente flexíveis, ter musculatura muito fraca ou muito tensa, executar o trabalho com mãos frias, não realizar exercício físico regularmente, ter problemas de visão não diagnosticados ou utilizar óculos impróprios, ser diabético, estar grávida ou na menopausa, ter artrite e/ou doenças da tiróide, ter lazer relacionado à realização de movimentos repetitivos com mãos e por fim, ignorar os fatores de risco.

## 2.2. ERGONOMIA

A ergonomia surgiu com o intuito de melhorar condições de trabalho insatisfatórias (que proporcionam os D.O.R.T.) e poderia, por exemplo, ajudar na prevenção dos D.O.R.T. e aliviar o desconforto de trabalhadores de escritório através da análise

ergonômica do trabalho. Segundo o Informativo da Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho (LSMT) - Associação Brasileira para Previdência de Acidentes (ABPA), “para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho” (LSMT - ABPA, 17.1.2, 1995). Tal análise poderia apontar, dentre outros fatores, a utilização de mobiliário e equipamentos corretos.

Mais especificamente, o trabalhador que utiliza o computador para efetuar a maioria das funções realizadas durante sua jornada de trabalho (caracterizando suas tarefas com exigência de esforço repetitivo) é respaldado pela legislação, pois tem direito a “uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos na jornada normal de trabalho” (LSMT - ABPA, 17.6.3 d, 1995). Todavia, o que realmente acontece é que o próprio trabalhador desconhece (ou finge ignorar) os benefícios que este direito assegurado por lei lhe acarreta, pois muitos preferem digitar ininterruptamente com o intuito de sair mais cedo.

Segundo SCHANTZ (1992), o empregado que utiliza o computador deve dispor de uma cadeira com braços, que lhe ofereça flexibilidade e apoio, contendo quatro ou cinco pernas e rodinhas que lhe permitam fácil movimentação. Seu assento deve acomodar quadris e nádegas sem que fique muito curvo ou aquecido (igualmente ajustável), sendo que ele deve inclinar-se ligeiramente para frente ao escrever e inclinar-se ligeiramente para trás quando utilizar o teclado. A altura de cadeira deve ser adequadamente ajustada de acordo com sua tarefa e para acomodar sua própria altura (todos os ajustes mecânicos devem ser efetuados sem que o trabalhador saia da cadeira).

REMPEL (apud MARTINS e JESUS, 1999) julga igualmente importante observar: a altura da cadeira deve ser tal que os pés fiquem apoiados firmemente no chão, a utilização do descanso para pés (grande e sólido) quando os mesmos não se mantiverem no solo, a manutenção do espaço entre coxas e o lado inferior da mesa (o ângulo entre coxas e pernas deve ser de 90 graus ou mais), a manutenção do tronco numa posição vertical relaxada, o apoio da região lombar pelo encosto da cadeira, a utilização de todo o assento e o encosto da lombar (posicionado ligeiramente para trás) para apoiar o tronco (o ângulo entre coxas e tronco deve ser de 90 graus ou mais), os apoios de braços, que devem suportar os antebraços confortavelmente enquanto houver digitação (fazendo com que ombros fiquem relaxados).

De acordo com a *American National Standard for Human Factors Engineering of Visual Display Terminal Workstations* (ANSI/HFS 100-1988, apud MARTINS E JESUS, 1999), a mesa deve:

- ter profundidade mínima de 75 cm e largura de 120 cm;
- altura entre 56 cm e 74 cm aproximadamente para uso efetivo de teclado e *mouse* se for ajustável (se não for ajustável, aproximadamente 71 cm desde que tenha o apoio do teclado abaixo da superfície de trabalho (mãos e punhos em posição neutra));
- não deve ter bordas (cantos) afiados;
- acolher o teclado de maneira que ele fique entre 57,5 cm e 71 cm aproximadamente do chão (cotovelos devem ficar a 90 graus, com braços e mãos paralelos ao chão);
- a superfície onde se encontra o *mouse* e a superfície usada para escrita devem estar dentro da zona primária de alcance, oferecendo apoio à mão e punho.

Segundo SCHANTZ (1992), o monitor do computador deve estar de tal maneira situado que o topo da tela deve estar nivelado na altura dos olhos (enxaquecas e tensão nos olhos podem se manifestar se o trabalhador se localizar muito próximo ou longe do computador). Portanto, o monitor deve estar distante do usuário entre 46 cm e 71 cm aproximadamente (a distância ótima é determinada pelo tamanho da tela, tamanho e resolução das imagens na tela e condição geral da visão do trabalhador).

A LSMT-ABPA (1995) adverte para que sejam observados nos equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo:

- 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.

Os D.O.R.T. costumam manifestar-se em trabalhadores que utilizam microcomputadores acima de quatro horas diárias por, em média, dez anos. Os digitadores (principal função realizada pelos sujeitos desta pesquisa) foram os primeiros trabalhadores a fazerem parte do grupo de risco do desenvolvimento dos D.O.R.T. pela existência dos

seguintes fatores: repetitividade, postura indevida e teclados excessivamente duros, obrigando os trabalhadores a dispensarem muita força nas mãos, ocasionando lesões (SOUZA, 1998).

Programas de promoção da saúde do trabalhador e a ginástica laboral também podem ser encarados como intervenções ergonômicas.

### **2.3. PROGRAMAS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE DO TRABALHADOR**

O trabalhador do mundo moderno tem alimentação desequilibrada, vida sedentária, lazer insuficiente e estresse constante, gerando irritabilidade, pouca auto-estima, depressão, ansiedade e distúrbios físicos, como úlcera e enfarte (PROTEÇÃO, 1995).

Sem questionar o provável círculo vicioso de que tais fatores fazem parte, estas ações e reações refletem-se no trabalho deste indivíduo da maneira mais improdutiva possível, ao torná-lo um alvo fácil de doenças e acidentes de trabalho.

De acordo com MONTEIRO (1993), os acidentes durante a jornada de trabalho ocorrem mais durante as primeiras horas deste período por causa do estado de inércia física, psíquica e sonolência em que se encontra o empregado. A maior parte destes acidentes atingem o sistema músculo-esquelético do trabalhador (como distensões músculo-ligamentares, entorses e lesões degenerativas), provocando seu afastamento do trabalho e, conseqüentemente, prejudicando a produtividade da empresa.

Nos EUA, mais de dois terços dos empregados (mais de 80 milhões de pessoas) padecem de dores episódicas ou crônicas, sendo que quinze por cento destes indivíduos (18 milhões) tem o trabalho relacionado com a origem da sua dor. De acordo com os trabalhadores das empresas, em 1995 as dores foram a causa de um quarto de todos os dias de trabalho perdidos (totalizando 50 milhões de dias). Já os gerentes estimam que cada empregado, por causa de dores, tenha faltado entre nove a dez dias, totalizando 203 milhões de dias (HURLEY, 1996).

O *National Health Interview Survey* (NHIS - EUA) dispõe dados onde o absenteísmo de trabalhadores com artrite reumatóide custaram em média, 1.810 dólares por ano (GREENBERG et ali., 1995).



Segundo HURLEY (1996), *Louis Harris and Associates* (EUA) realizaram um levantamento no ano de 1995 e descobriram que doenças mantiveram por três dias (em média), 56% dos empregados afastados de seu trabalho.

Alguns autores indicam caminhos para diminuir o nível de absenteísmo causado pela limitada saúde de milhões de trabalhadores e/ou pelas dores adquiridas em seu próprio ambiente de trabalho.

GEMIGNANI (1996) apresenta uma solução que promete, no mínimo, diminuir os gastos das empresas: o desenvolvimento de programas que promovam o bem estar de seus empregados. Mudanças no estilo de vida dos trabalhadores poderiam economizar o dinheiro das empresas, uma vez que:

- mais de 30% de todos os benefícios pagos pelos planos de saúde das empresas envolvem comportamentos insalubres dos empregados;
- entre um e três quartos de trabalhadores têm, pelo menos, um grande fator de risco de desenvolver doenças cardiovasculares;
- pessoas com pressão sangüínea alta têm 68% de probabilidade de extrapolar em cinco mil dólares por ano, os benefícios pagos pelos seus planos de saúde;
- despesas hospitalares provenientes de recém-nascidos com baixo peso corporal ficam em torno de 21.000 dólares por bebê.

Com custos relativamente baratos (variando entre oito a quinze dólares por empregado ao ano, de acordo com o *Wellness Councils of America*), estes programas de promoção do bem estar poderiam fazer com que os gastos normais com a saúde ficassem em torno de 3.821 dólares por empregado ao ano.

Um estudo realizado na *Chrysler Corp.* (LITVAN, 1995) demonstrou que empregados com hábitos alimentares insalubres geravam um acréscimo de 41% para a empresa se comparados aos trabalhadores que tinham hábitos saudáveis, e que funcionários que fumavam custavam 31% a mais que os não fumantes.

CAREY (1995) afirma que na *Steelcase Company* (localizada em *Grand Rapids*, Michigan - EUA), num período acima de seis anos, participantes do programa de condicionamento físico da empresa gastaram 55% a menos com serviços médicos que os não-participantes.

Investindo na saúde dos empregados a empresa não perde dinheiro. Ao contrário, o aumento de produtividade fica interligado ao baixo índice de absenteísmo, menores gastos

com despesas médicas e menor tempo perdido com o treinamento de trabalhadores substitutos.

GEMIGNANI (1996) cita algumas companhias, os métodos utilizados por elas e os resultados conseguidos à partir da adoção de medidas destinadas à promoção da saúde nas empresas:

- a Cervejaria *Coors* (localizada em *Golden*, Colorado, EUA) estima que para cada dólar investido no bem estar dos empregados há um retorno de seis dólares e quinze centavos. Segundo a empresa, estas cifras são alcançadas através do exercício físico (realizado dentro de seus próprios limites), economizando anualmente dois milhões de dólares, e resulta no decréscimo de custos médicos, aumento da produtividade e redução do absenteísmo causado por doenças;
- a *Johnson & Johnson* (situada em N.J. - EUA) oferece um bônus-desconto de 500 dólares aos empregados que resolverem ter sua pressão sanguínea, colesterol e gordura corporal checados, além de preencherem questionários detalhados sobre riscos de saúde. Aqueles funcionários diagnosticados com altos riscos de desenvolver problemas de saúde são convidados a fazer uma dieta alimentar e a engajarem-se num programa de exercícios físicos. Caso a resposta seja negativa, eles não recebem mais o bônus. No ano de 1995, aproximadamente 96% dos 35 mil empregados da *Johnson & Johnson* optaram por permanecer com o bônus-desconto;
- na CIGNA, futuras mães receberam um bônus de 50 dólares por suas participações no programa "Bebês Saudáveis". A empresa economizou, aproximadamente, 8.975 dólares por nascimento e baixou em 27% seus índices de absenteísmo.

ZABLOCKI (1997) aponta diversos métodos traçados pela *DuPont* (EUA) com o intuito de promover a saúde de seus empregados. Visando alcançar os funcionários que trabalham com vendas externas, regularmente são enviados *e-mails* com mensagens sobre colesterol, doenças cardíacas e nutrição. E qualquer empregado que apresentar dislipidemias, diabetes, hipertensão ou obesidade, quando aconselhado pelo seu médico, dispõe de até oito visitas por ano com um nutricionista ou especialista em diabetes. A *DuPont* também incentiva seus trabalhadores insulino-dependentes (diabéticos) a participarem de programas educacionais, deixando-os a par das últimas novidades sobre manutenção da saúde e oferecendo o aconselhamento de uma equipe de profissionais da saúde especializados em diabetes através de ligações gratuitas.

Um dos itens que a *Florida Power and Light (FPL)*, EUA) utiliza para promover a saúde de seus trabalhadores é o incentivo à prática de exercício físico. Para isto, a empresa

construiu 27 instalações de ginástica, obtendo um retorno de três dólares para cada dólar investido. Tanto os empregados como seus familiares usufruem destas instalações pagando cinco dólares por mês, sendo que os funcionários aposentados não pagam nada. Cerca de 55% dos empregados que participaram de uma pesquisa interna da *FPL* afirmaram ter modificado seus hábitos alimentares ou emagrecido, e 48% deles começaram a se exercitar mais. A *FPL* também oferece um aconselhamento médico por telefone, onde enfermeiras dão informações sobre diversas patologias, 24 horas por dia. Dentro em breve, a *FPL* oferecerá aos funcionários diabéticos insulino-dependentes que utilizarem este serviço telefônico um livro de receitas apropriadas para sua condição, e se estes funcionários consultarem-se regularmente e a longo prazo com seus médicos, ganharão um *software* para diabéticos.

A *Texas Instruments (TI, EUA)* igualmente mantém este serviço telefônico para seus empregados. Em uma pesquisa recente, a *TI* comprovou que este tipo de assistência diminuiu o nível de absenteísmo, pois 38% dos funcionários disseram que este serviço os salvou de ter faltado ao trabalho.

No que se refere às pequenas empresas, a relação custo-benefício de programas de promoção da saúde de trabalhadores também compensam.

BARRIER (1997) expõe diversos exemplos de pequenas empresas, dentre elas a *Kearney Orthopedic and Fracture Clinic (KOFK - Nebraska, EUA)*. Com 35 empregados, a *KOFK* começou um programa de bem-estar em 1991 focalizando hábitos alimentares (principalmente, incentivando a baixa ingestão de gordura) e exercício físico, e em dois anos já foi compensada por tal iniciativa. Houve uma diminuição tão dramática nas mensalidades do plano de saúde que a empresa já pensa em oferecer aos seus funcionários seu próprio plano de saúde.

Segundo BARRIER (1997), as pequenas empresas podem influenciar seus empregados a realizarem mais atividade física com baixo custo e alta eficácia atentando para os seguintes fatos:

- oferecer o maior número de alternativas possível através de descontos em academias de ginástica, criação de grupos que promovam caminhadas ou passeios ciclísticos ou educando seus funcionários sobre como pequenas atividades (como a jardinagem) podem influenciar a saúde;
- conhecer que tipos de serviços gratuitos que promovam a saúde sua comunidade oferece;

- oferecer prêmios para os funcionários que aumentarem seu nível de atividade física através de dinheiro, de materiais desportivos, da utilização do horário de trabalho para a prática de exercício ou até dando entradas para o cinema;
- dividir as despesas, pois a tendência do empregado é valorizar mais a atividade se ele também estiver pagando por ela;
- envolver a família dos funcionários.

O autor ainda diz que uma vez assimilados os benefícios que a atividade física pode trazer, é grande a probabilidade dos empregados continuarem a realizar este tipo de atividade, mesmo sem tantos incentivos por parte da empresa.

Várias outras técnicas são utilizadas para aumentar a qualidade de vida dos trabalhadores.

A terapia de massagem holística (COCHRAN, 1993), massagem (LEWIS, 1995), visualização, meditação, relaxamento muscular e musicoterapia (NIELD, 1998) podem ser bastante eficazes na diminuição do estresse.

O tratamento quiroprático foi introduzido em duas empresas de *Somerset*, no Reino Unido (OCCUPATIONAL HEALTH, 1999) com o intuito de livrar/diminuir os efeitos de distúrbios músculo-esqueléticos (principalmente cervicalgias e lombalgias) de 32 trabalhadores. Eles submeteram-se à quiroprática por sete sessões (em média), em seis meses. As empresas cortaram os custos em 30% com a redução do absenteísmo e os gastos do tratamento absorveram 40% de seus lucros.

A fisioterapia foi empregada no próprio local de trabalho para minimizar as dores e restabelecer os trabalhadores acometidos pelos D.O.R.T. (MARX e RENNER, 1998).

No Brasil, segundo MARCHI (1995), em 1985 gastava-se anualmente 412 dólares com a saúde de cada funcionário; dez anos depois, este custo foi de 936 dólares e a estimativa para o ano 2000 é de que sejam gastos 1.850 dólares por empregado.

Compartilhando a visão de MARCHI (1995), onde "os benefícios de recrutar, gerenciar e manter um grupo de funcionários saudáveis estão diretamente ligados à *performance* geral da companhia", algumas empresas brasileiras estão introduzindo a ginástica laboral preparatória e compensatória como uma das ferramentas para promover o bem estar de seus funcionários.

## 2.4. GINÁSTICA LABORAL

A ginástica laboral, segundo DIAS (1994), pode ser preparatória e compensatória, consistindo em exercícios específicos realizados no próprio local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica. Leve e de curta duração, a ginástica laboral visa: diminuir o número de acidentes de trabalho, prevenir doenças originadas por traumas cumulativos, prevenir a fadiga muscular, corrigir vícios posturais, aumentar a disposição do funcionário ao iniciar e retornar ao trabalho, promover maior integração no ambiente de trabalho.

Segundo KOLLING (apud, PULCINELLI, p.32, 1998), a ginástica laboral compensatória

(...) procura trabalhar (exercitar) os músculos correspondentes e relaxar os grupos musculares que estão em contração durante a maior parte da jornada de trabalho; tal objetivo será alcançado mediante o emprego de exercícios que deverão ser programados de maneira que se intercalem a intervalos convenientes, a fim de proporcionar ao homem que trabalha uma melhor utilização da sua capacidade funcional, sem demasiada solicitação física.

Segundo REY (apud, PULCINELLI, p.32, 1998) esta atividade física justifica-se pelo fato do desempenho/rendimento do trabalhador não ser constante. No início da jornada de trabalho o organismo começa a progressivamente adaptar seus processos fisiológicos às exigências do trabalho. Em seguida ao período de adaptação inicial, o homem atinge seu ápice em rendimento, cuja duração é aproximadamente duas horas. Após tal período, devido à fadiga ou cansaço, o desempenho do trabalhador começa a decrescer. É comprovado cientificamente que pausas realizadas no início destes momentos de baixo rendimento torna viável o retardo dos sintomas “improdutivos”, estabilizando por conseguinte, o desempenho do trabalhador em um nível satisfatório.

De acordo com GUERRA (PROTEÇÃO, 1995), existem cinco etapas para que a implantação da ginástica laboral tenha sucesso:

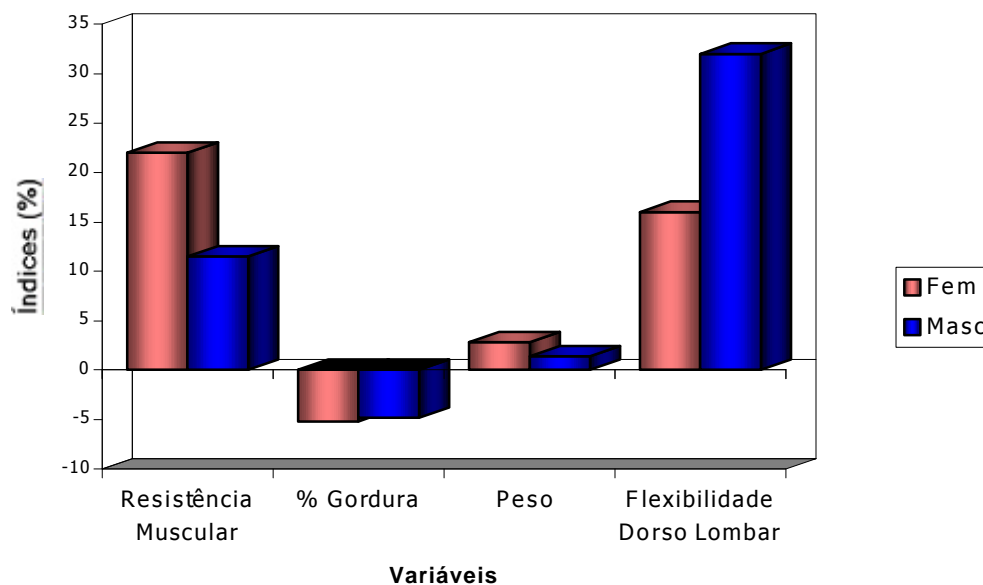
1º) avaliação e diagnóstico, analisando a aptidão física, qualidade de vida, biomecânica e ergonomia, a fim de permitir uma correta adequação da atividade física;

- 2º) planejamento e estruturação do programa, prevendo inclusive a motivação, compreensão da validade, aval e aceitação do programa por parte dos funcionários;
- 3º) conscientização de todos os funcionários da empresa sobre os problemas provenientes da má postura (dentro e fora do trabalho), sua prevenção e o incentivo à prática regular da atividade física;
- 4º) implantação do projeto piloto, possibilitando ajustes antes da sua expansão a outros setores;
- 5º) avaliação dos resultados, incluindo as áreas da qualidade empresarial, produtividade e qualidade de vida.

DIAS (1994) acredita que muitos empresários brasileiros ainda vêem a ginástica laboral como uma perda de tempo e produtividade, pois não conseguem enxergar benefícios empresariais provenientes da implantação de tal ginástica.

Entretanto, a autora cita que desde 1989, na fábrica de Tintas Renner (Porto Alegre, RS), houve: diminuição da procura ambulatorial, diminuição do índice de absenteísmo, aumento da disposição para o trabalho, diminuição dos problemas com o sindicato decorrentes de reclamações sobre doenças profissionais, melhoria das dores articulares/musculares e melhoria do relacionamento inter-pessoal no ambiente de trabalho.

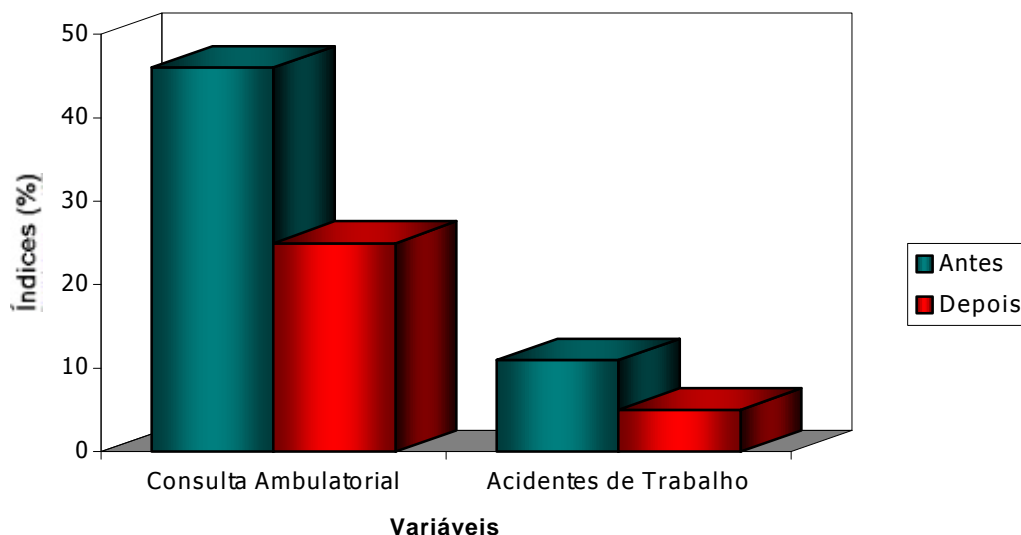
Felizmente, empresas como a Merrel Lepetit, Dana-Albarus e Selenium igualmente enxergaram mais longe (PROTEÇÃO, 1995). A Merrel Lepetit, além da aplicação da ginástica laboral, investiu em um *Fitness Center* no seu próprio complexo industrial, onde seu único gasto foi na reforma de uma de suas salas e na compra de equipamentos. Os funcionários que desejavam melhorar suas condições físicas a utilizam de duas a três vezes por semana (fora do expediente de trabalho) pagando cada um R\$ 15,00, com direito à testes de avaliação, prescrição individual de exercícios e supervisão de profissionais da área da saúde. Os resultados conseguidos com três meses de treinamento (figura 3) foram extremamente benéficos: a resistência muscular feminina aumentou 22% e a masculina 11,5%; o percentual de gordura corporal feminino diminuiu 5,22% e o masculino 4,83%; o peso corporal feminino aumentou 2,80% e o masculino 1,40% (proveniente do aumento da massa muscular) e a flexibilidade dorso-lombar feminina aumentou 16%, sendo que a masculina, aumentou 32%.



**Figura 3. Efeitos de três meses do programa de condicionamento físico da Merrel Lepetit**

Fonte: Adaptado de Capital Humano. Revista Proteção, 1995.

Seguindo o bom senso, uma das unidades da empresa Dana-Albarus (Gravataí-RS, que contou com a participação voluntária de 100% dos funcionários do setor de forjaria realizando a ginástica laboral preparatória) decidiu tratar os funcionários com problemas mais avançados de lombalgia e tendinites com a ginástica laboral compensatória individual. Caso fosse diagnosticado alguma lesão mais avançada e/ou aguda, a fisioterapia ainda era empregada. Novamente, após três meses de realização da ginástica laboral, ocorreram resultados positivos: houve uma diminuição de 46% dos acidentes ocorridos no primeiro turno do setor forjaria e uma diminuição de 54% da procura ambulatorial traumato-ortopédica (figura 4).

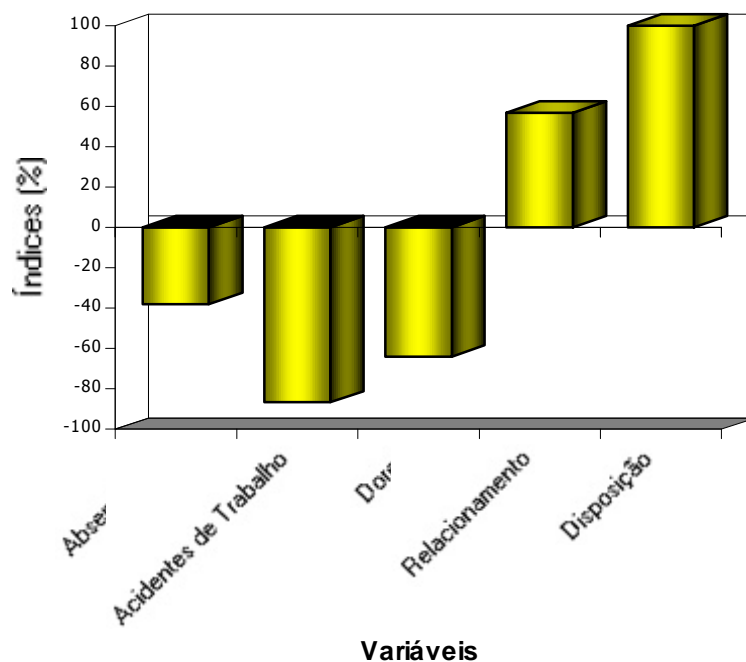


**Figura 4. Efeitos de três meses de ginástica laboral na Dana-Albarus**

Fonte: Adaptado de Capital Humano. Revista Proteção, 1995.

Na eletrônica Selenium a ginástica laboral e a avaliação ergonômica dos postos de trabalho obtiveram resultados compensadores. A fim de evitar lesões foi implantado o sistema de rodízio, onde os funcionários revezavam-se nas atividades ao mudarem de setor. Deste modo, haveria uma diminuição da sobrecarga muscular, pois os trabalhadores estariam efetuando outra função. Em seis meses de ginástica laboral (figura 5), o índice de absenteísmo diminuiu 38%, os acidentes de trabalho decresceram 86,67%, as dores de 64% dos trabalhadores diminuíram e 100% dos empregados afirmaram que estão mais dispostos ao retornarem ao trabalho.





**Figura 5. Efeitos de seis meses de ginástica laboral na Eletrônica Selenium**

Fonte: Adaptado de Capital Humano. Revista Proteção, 1995.

## 2.5. ESTRESSE

Segundo MICHAL (1998, p.9), o estresse "é a resposta fisiológica, psicológica e comportamental de um indivíduo que procura adaptar-se e ajustar-se às pressões internas e externas."

Os agentes estressores (JOHNSON, 1988) podem ser físicos (como temperaturas extremas, infecções, lesões ou cirurgias), emocionais (como o medo, raiva, ansiedade, ou frustração) ou físicos e emocionais combinados (dor, exercício físico, etc.).

O estresse pode ser favorável ou desfavorável: o *eustress* é um desgaste físico e mental que nos dá prazer e nos traz benefícios e o *distress* manifesta-se como um "desgaste capaz de gerar desorganização (física e emocional), mal-estar e ofuscamento, um desgaste negativo" (DATTI, 1997, pg. 63).

Todavia, o estresse pode ser um fenômeno inevitável e que somente torna-se negativo quando os indivíduos têm dificuldade de se adaptar a um novo ambiente (ALBERT & URURAHY, apud MARTINS e JESUS, 1999).

Alguns dados sobre o estresse mundial:

- 70% dos executivos das maiores empresas do Brasil convivem com altos níveis de estresse;
- o *Karoshi* (estresse nipônico maléfico, significa morte por esgotamento) ceifa a vida de milhares japoneses;
- nos EUA, 15% dos processos trabalhistas têm o estresse como causa;
- de 75 a 90% das consultas médicas americanas têm o estresse como origem.

Dados estatísticos da COMMUNITY AND PUBLIC SECTOR UNION - OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (CPSU – OHS, 1999) demonstram que o estresse aumenta durante períodos de mudanças organizacionais e não devido à diferenças individuais. O estresse ocupacional é então relacionado à agentes estressores do trabalho e não deve ser combatido enfocando o indivíduo.

Alguns fatores responsáveis pelo estresse e algumas das profissões mais estressantes encontram-se na tabela à seguir.

**TABELA 2. Fatores responsáveis pelo estresse e algumas das profissões mais estressantes**

<b>ESTRESSE</b>	
<b>Fatores</b>	<b>Profissões</b>
- supervisores têm expectativas muito altas em relação aos seus funcionários, exigindo cada vez mais destes;	- ligadas à saúde, onde o campo está incessantemente mudando;
- com o avanço tecnológico, os empregados sentem-se em constante fase de aprendizado, sendo que devem continuamente;	- que lidam com segurança;
- aprender novas habilidades e, concomitantemente, executar suas funções normais;	- professores, cuja profissão deve garantir que alunos e escolas aumentem seus padrões educacionais, sendo que muitas vezes são obrigados a lidar com a violência que adentrou o sistema escolar;
- os funcionários estão constantemente se adaptando à grandes reorganizações em seu trabalho, resultando em insegurança e instabilidade.	- funcionários com cargos administrativos, de quem se espera um trabalho dobrado e que freqüentemente submetem-se a baixos salários.

Fonte: GOMES (1998), citado por MARTINS e JESUS (1999)

Na comunidade britânica, segundo a CPSU – OHS (1999) o estresse ocupacional tem seis grandes causas: conflitos interpessoais no trabalho, pressão gerada pela carga de trabalho e cumprimento de prazos (*deadlines*), ansiedade causada por mudanças

organizacionais, processos de gerenciamento, remanejamento forçado e reestruturação organizacional e clientes agressivos.

Na tabela 3 são citados outras fontes geradoras de estresse ocupacional.

**TABELA 3. Agentes estressores relacionados ao trabalho**

<b>Físicos</b>	<b>Organizacionais</b>	<b>Industriais</b>
Muito ruído	<i>Deadlines</i>	Insegurança no trabalho
Sistema de refrigeração deficiente	Carga excessiva ou longa duração do trabalho	Oportunidades pobres de promoções
Muito calor	Trabalho de pouca significância	Longa duração da jornada de trabalho
Mobiliário/equipamento não-ergonômico	Falta de controle sobre o trabalho	Salário e condições inadequadas
Acomodações pobres	Mudanças organizacionais/relocações	
Segurança física inadequada	Monitoração desnecessária de empregados	

Fonte: CPSU - OHS, 1999. Traduzido por MARTINS (2000).

A *American Heart Association* (AHA, 1998) lembra que apesar de ser praticamente impossível controlarmos os eventos externos de nossas vidas podemos e devemos mudar a maneira como lidamos com eles (tanto emocionalmente quanto psicologicamente). Algumas atitudes positivas para lidar com o estresse seriam: reservar de 15 a 20 minutos por dia para sentar com calma, respirando profundamente, pensando numa paisagem que traga paz; aprender a aceitar eventos e pessoas que não podemos mudar; tentar ver o lado bom das situações; exercitar-se regularmente, praticando algo que gosta; limitar o consumo de cafeína; limitar o consumo de álcool e não fumar.

## 2.6. NUTRIÇÃO

Segundo HIRSCHBRUCH e PEREIRA (1999), a alimentação adequada contém todos os pratos preferidos, além de outros, que detém os nutrientes necessários para uma vida saudável, distribuídos em proporções equilibradas.

Baseando-se em normas estabelecidas pela *National Academy of Sciences* (Academia Nacional de Ciências), NIH e *American Heart Association* (AHA, Associação Americana do Coração), algumas regras (um pouco mais detalhadas que as anteriores) são

a base para se ter uma dieta saudável (THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 1999) e devem ser adotadas por qualquer pessoa que deseja manter ou aumentar sua qualidade de vida:

- consumir até ou menos de 30% de gorduras do total das calorias ingeridas, sendo que apenas 10% deve ser proveniente das gorduras saturadas (de origem animal, que contribui para o aumento do colesterol);
- limitar a ingestão diária de colesterol para não mais de 300 miligramas por dia;
- consumir pelo menos 55% de carboidratos do total das calorias ingeridas (sendo preferencialmente, carboidratos complexos que podem proporcionar de 20 a 30 gramas de fibra dietética, além de vitaminas e minerais);
- ingerir de 12 a 15% de proteínas do total das calorias ingeridas (cuja fonte deve ser, preferencialmente, de baixo teor de gordura);
- equilibrar as calorias que você consome para não ingerir mais calorias do que gasta;
- evitar muito açúcar;
- limitar o consumo de sódio para não mais que 2,400 miligramas por dia (equivalente a um pouco mais que uma colher de chá de sal);
- ingerir adequadamente vitaminas e minerais (principalmente ferro e cálcio);
- se beber álcool, o faça com moderação (não beba mais de dois copos de vinho ou duas garrafas de cerveja por dia).

## 2.7. DOR

A dor é uma “impressão desagradável ou penosa, proveniente de lesão, contusão ou estado orgânico anômalo” (FERREIRA, 1977, p.169).

Devemos sempre estar atentos a este estado, pois os D.O.R.T. frequentemente originam-se num quadro de dor, que pode se agravar com o uso do membro, com o frio, alterações bruscas (reais ou subjetivas) de temperatura, estresse emocional, limitações de movimentos e rigidez matinal, dentre outros (MONTEIRO et ali., 1998).

Ainda assim, devido às peculiaridades da amostra, dor e D.O.R.T. serão tratados distintamente, a fim de que os resultados desta pesquisa sejam melhor interpretados.

Segundo TIVES (1995, p.92), “os problemas na coluna vertebral podem se manifestar através de um simples formigamento ou adormecimento nos membros inferiores”. De 100 indivíduos com lombalgia (dor nas costas), 30% desenvolvem dor no nervo ciático (ciática), 50% desenvolvem dor no pescoço (cervicalgia) e 20% desenvolvem dor na região dorsal (dorsalgia).

Toda postura inadequada que exige esforço gera dores intensas, sendo que o indivíduo pode começar queixando-se de formigamento, “adormecimento”, caimbras, dor (local ou irradiada) para um ou ambos os membros. A má postura pode até causar graves compressões na coluna desencadeando paralisia, fazendo-se imprescindível a intervenção cirúrgica.

A fim de se evitar dores (e doenças ocupacionais) tanto o posto quanto o trabalho, sempre que possível, devem ser adaptados às particularidades do indivíduo (*design* do posto, escolha do trabalho, etc.) com o objetivo de aliviar o trabalho monótono e o cumprimento de prazos (HUMPHREY, 1998).

Para prevenirmos dores (e conseqüentemente os D.O.R.T.), de acordo com a revista CANAL DE SEGURANÇA (1998, p.16) devemos:

1. Aumentar o grau de liberdade para a realização da tarefa, reduzindo a fragmentação e a repetição.
2. Permitir maior controle do trabalhador sobre seu trabalho.
3. Levar em conta que a capacidade produtiva de uma pessoa pode variar, e que essa capacidade é diferente entre um indivíduo e outro.
4. Estabelecer pausas, quando e onde cabíveis, durante a jornada de trabalho para relaxar, distencionar, e permitir a livre movimentação, sem aumento do ritmo ou da carga de trabalho.
5. Enriquecer o conteúdo do trabalho, nas tarefas e locais de trabalho, para que a criatividade e a realização profissionais sejam objetivos comuns das empresas e dos trabalhadores.
6. Os móveis devem permitir posturas confortáveis, ser adequados às características físicas do trabalhador e à natureza das tarefas, e permitir liberdade de movimentos.
7. Ferramentas e instrumentos de trabalho devem ser adequados ao seu operador.

Itens como ergonomia, programas de promoção da saúde do trabalhador, ginástica laboral e nutrição devem ser lembrados quando o assunto é melhorar a qualidade de vida de todo e qualquer funcionário, principalmente se os D.O.R.T., estresse e dor permeiam seu ambiente de trabalho.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGIA

Esta pesquisa, de natureza quasi-experimental, teve *desing* de grupo único, submetido a intervenção, aplicando-se pré e pós testagem.

A amostra foi composta por 26 funcionários da reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), dos setores da Secretaria de Planejamento (SEPLAN), Gabinete do Reitor e Departamento de Contas e Finanças (DCF) que requisitaram ao Centro de Desportos (CDS-UFSC) a ginástica laboral.

A intervenção deu-se através de um programa que visava a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, dividido na aplicação da ginástica laboral (a frequência foi de três dias por semana, totalizando 54 sessões), na distribuição de 15 dicas sobre saúde (13 afixadas no local de trabalho e duas distribuídas entre trabalhadores) e na realização de cinco palestras (com os seguintes temas: exercício físico, nutrição básica, D.O.R.T./postura adequada, estresse e fumo), além da divulgação esporádica de ensinamentos através de conversas informais. Cada sessão de ginástica laboral durou 15 minutos e foi direcionada de acordo com os grupos musculares mais requisitados (verificado através do questionário *Trigger Points*, em anexo), composta por exercícios de alongamento, massagens e relaxamento. Durante as sessões de ginástica laboral foram enfatizados alongamentos que envolviam as articulações do pescoço, ombro, punho, tronco (principalmente região lombar) e joelho devido à requisição laboral. Contudo, os sujeitos da amostra tiveram a liberdade de requisitar exercícios específicos de alongamento de acordo com o grupo muscular dolorido no dia corrente. As sessões nunca foram repetidas, sendo que os exercícios de alongamento, massagem e relaxamento variavam constantemente. Tal programa foi iniciado no dia 02 de agosto de 1999 e terminou em 03 de dezembro do mesmo ano.

Os testes iniciais (pré-teste) e aplicação dos questionários foram realizados no decorrer de julho de 1999.

Os dados foram coletados no Laboratório de Esforço Físico do CDS (UFSC) e na pista de atletismo do CDS, envolvendo a verificação da:

- estatura (cm);
- massa corporal (kg), pelo aparelho **TBF-521 Body Fat Monitor/Scale TANITA** (US PAT. 5,415,176, made in Japan);
- percentual de gordura pelo aparelho **TBF-521 Body Fat Monitor/Scale TANITA** (US PAT. 5,415,176, made in Japan);
- pressão arterial (mmHg) pelo esfigmomanômetro **Solidor** e estetoscópio **Diasyst**;
- flexibilidade pelo teste de BLOOMFIELD et ali. 1994 (apud ACHOUR, 1996, figura 6);
- força abdominal pelo Teste Abdominal (SOARES e SESSA, 1987);
- força dos membros superiores pelo Teste de Apoio (MATHEWS, 1986);
- flexibilidade do ombro pela fita métrica **Cardiomed** (cm);
- flexibilidade do tronco (flexômetro) pelo Teste de Sentar e Alcançar (MATHEWS, 1986);
- consumo máximo de oxigênio pelo Teste da Milha, que mede a potência aeróbica (KASHIWA e RIPPE, 1987, KLINE et ali., 1987 e RIPPE et ali., 1988).



**Figura 6. Realização da medição da flexibilidade pelo teste de BLOOMFIELD durante pré-teste**

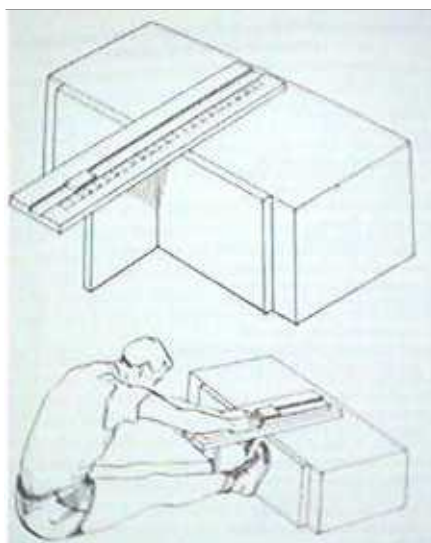


O teste de BLOOMFIELD et ali. (1994) é um método passivo de avaliação da flexibilidade, onde o avaliado realiza determinados movimentos (estáticos) que serão comparados à quatro figuras representadas no teste. A pontuação utilizada nesta pesquisa variou de 0 a 4, sendo que os sujeitos da amostra transitaram pelos valores 0 , 1,5 , 2 , 2,5 , 3 e 3,5.

O Teste Abdominal, segundo SOARES e SESSA (1987) tem como objetivo medir indiretamente a força da musculatura abdominal pelo desempenho de flexionar e estender o tronco sobre o quadril. Os materiais utilizados são colchonete e cronômetro e o procedimento resume-se em permanecer em decúbito dorsal (deitado, de barriga para cima), com o tronco elevado a aproximadamente 45 graus, com os joelhos flexionados e antebraços cruzados sobre o tronco (braços permanecem nesta posição durante todo o teste). Será registrado o número de repetições em um minuto.

O Teste de Apoio (MATHEWS, 1986) tem como objetivo medir indiretamente a força muscular dos membros superiores pelo desempenho de elevar o corpo até a extensão dos cotovelos e voltar. O material utilizado resume-se a um colchonete e os procedimentos diferem-se para mulheres e homens. As mulheres devem ficar com as mãos e joelhos apoiados no chão, com as pernas e pés elevados num ângulo de aproximadamente 90 graus (joelho). À seguir, devem flexionar os cotovelos procurando atingir o solo com o queixo (mantendo um alinhamento reto do tronco) e em seguida, estender os cotovelos voltando a posição original. Os homens devem ter mãos e pés apoiado no solo e flexionar os cotovelos, mantendo um alinhamento correto de tronco e pernas.

O Teste de Sentar e Alcançar (Wells) tem como objetivo registrar a distância máxima alcançada na posição sentada, através da flexão tronco quadril (MATHEWS, 1986). Os materiais utilizados são caixa de madeira (flexômetro), colchonete e folha de protocolo. Pelos procedimentos, o indivíduo deverá estar com os pés embaixo do flexômetro (figura 7), com os joelhos totalmente estendidos (o avaliador pode segurá-los); os braços estarão estendidos à frente com uma mão colocada sobre a outra, sendo que as palmas ficam voltadas para baixo; ele deve então procurar alcançar o máximo de distância ao longo da escala de medição (o procedimento será repetido de 3 a 4 vezes, sendo considerada a maior distância atingida).



**Figura 7. Material e procedimento do Teste de Sentar e Alcançar**

Fonte: MATHEWS, 1986, p. 330.

A flexibilidade do ombro é medida através do registro da distância máxima alcançada pelos dedos médios, com o avaliado ereto. Quando o ombro direito estiver sendo medido, a palma da mão direita deverá estar voltada para as costas e o dorso da mão esquerda deverá estar repousando sobre as costas (figura 8). Para medir a flexibilidade do ombro esquerdo, a palma da mão esquerda deverá estar voltada para as costas e o dorso da mão direita deverá repousar sobre as costas. A leitura (realizada através de fita métrica) positiva da flexibilidade dá-se caso os dedos médios encostem-se. Caso os dedos não se encostem, a leitura é negativa, realizada à partir da extremidade de cada dedo médio.



**Figura 8. Posicionamento para a medida da flexibilidade do ombro direito**

Os questionários aplicados foram:

- anamnese geral (SHARKEY, adaptado por DONNELLY, 1987, em anexo);
- anamnese nutricional (HIRSCHBRUCH e PEREIRA, 1999, em anexo);
- Escala de *Stress* Percebido (COHEN e WILLIAMSOM, apud ALBERT e URURAHY, em anexo);
- estresse ocupacional (COMMUNITY AND PUBLIC SECTOR UNION, 1999, traduzido por MARTINS, 2000, em anexo);
- *Trigger Points* (COUTO e NICOLETTI, adaptado por MARTINS, 2000, em anexo);
- tarefas executadas durante a jornada de trabalho e nível de satisfação no trabalho (CONFIDENCIAL, em anexo);
- opinião sobre a ginástica laboral (OPINIÃO SOBRE A GINÁSTICA LABORAL, em anexo).

Através dos resultados dos questionários foram traçados os perfis salutar e ocupacional dos sujeitos da amostra. O perfil salutar envolveu níveis de estresse, anamnese geral (em anexo, que abordou os seguintes temas: probabilidade para o desenvolvimento de coronariopatias, alimentação e repouso, aspectos de saúde, aspectos comportamentais, aspectos psicológicos e aspectos da saúde da mulher), anamnese nutricional e dores freqüentes dos sujeitos. Apesar da anamnese geral abordar hábitos nutricionais, um questionário especificamente nutricional foi aplicado (anamnese nutricional, em anexo).

Os resultados desta anamnese, que traça o perfil nutricional da amostra, foram divididos para sua melhor interpretação e visualização. A anamnese nutricional 1 (consumo 1 e 2) refere-se aos resultados que prontamente revelam bons hábitos nutricionais e a anamnese nutricional 2 (consumo 1 e 2) é composta por valores que prontamente refletem hábitos nutricionais considerados insatisfatórios. Já o perfil ocupacional englobou o nível de estresse ocupacional, nível de satisfação relacionado ao trabalho dos indivíduos pesquisados neste estudo e grau de domínio sobre as tarefas diárias. A preocupação em diferenciar o estresse geral e o estresse ocupacional fez-se necessária devido aos resultados obtidos com o questionário aplicado para identificar o estresse dos sujeitos. Como tal instrumento indicou a convivência dos trabalhadores com altos níveis de estresse, foi aplicado um questionário da CPSU – OHS (de caráter ocupacional, este instrumento foi traduzido e adaptado por MARTINS, 2000) para melhor identificar as causas do mesmo, que parecia ser causado, em grande parte, pelo trabalho.

Com o intuito de verificar as regiões corporais acometidas pela dor o Prontuário de Exame Clínico Visando LER/D.O.R.T. nos Membros Superiores (COUTO et. al., 1999, p. 425) foi adaptado (*Trigger Points*, em anexo). Para uma melhor interpretação dos resultados, os dados relativos ao pescoço foram “separados” dos dados da coluna, que por sua vez foram “segmentados” nas regiões torácica, lombar e sacral. As regiões afetadas foram esquematizadas em um gráfico e quatro figuras. Nestas últimas (muito mais detalhadas que o gráfico, que evidenciam dores nas regiões anterior e posterior do corpo, além dos lados/membros direito e esquerdo), as articulações não são “perfuradas” por linhas que levam aos índices estatísticos, enquanto que segmentos corporais como o antebraço e a coxa, o são.

A análise ergonômica do trabalho, incluindo os níveis de ruído e luminosidade, foi realizada pelo doutorando José de Fátima Juvêncio, da Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, a fim de que fossem levantadas tais deficiências no posto de trabalho dos trabalhadores da atual pesquisa. Contudo, tais resultados, apesar de já terem alguns itens implementados desde o início do programa de promoção da saúde, não serão aqui divulgados. Estas implementações deram-se através da observação direta do posto de trabalho, realizada no início do programa de promoção da saúde. Foram sugeridas modificações como o posicionamento postural correto do usuário frente ao computador e a utilização de descansos para pés (a nenhum trabalhador foi imposta a realização dos ajustes ergonômicos). A figura 9 ilustra o posicionamento indevido do monitor (muito baixo) no posto de trabalho de uma funcionária do DCF (repare que o pescoço fica demasiadamente

flexionado para frente e para baixo, o que pode causar, por exemplo, cervicalgia - dores no pescoço).



**Figura 9. Posto de trabalho (DCF)**

Os testes finais (pós-teste) foram realizados nos dias 06 a 17 de dezembro de 1999, juntamente com a aplicação do questionário a respeito da opinião sobre a ginástica laboral (aplicado entre os dias 08 e 17 de novembro de 1999). O único questionário aplicado no pós-teste foi o da opinião sobre a ginástica laboral por causa do estresse intenso ao qual os sujeitos da amostra foram submetidos, gerado pela interferência (direta ou indireta) dos mesmos com as eleições para reitor, além da realização de balancetes de fim de ano. Desta forma, os resultados dos questionários aplicados no pré-teste poderiam estar seriamente “contaminados” pelas situações anteriormente descritas, não correspondendo à verdade cotidiana dos indivíduos pesquisados.

Os dados foram estatisticamente tratados através do Teste “t”, sendo que o nível de  $p < 0,05$  foi considerado como significativo. Também foi realizada a correlação entre a assiduidade nas sessões e a diferença entre o pré e pós das variáveis pesquisadas, além do cálculo da média, desvio-padrão e delta percentual.

## CAPÍTULO IV

### APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

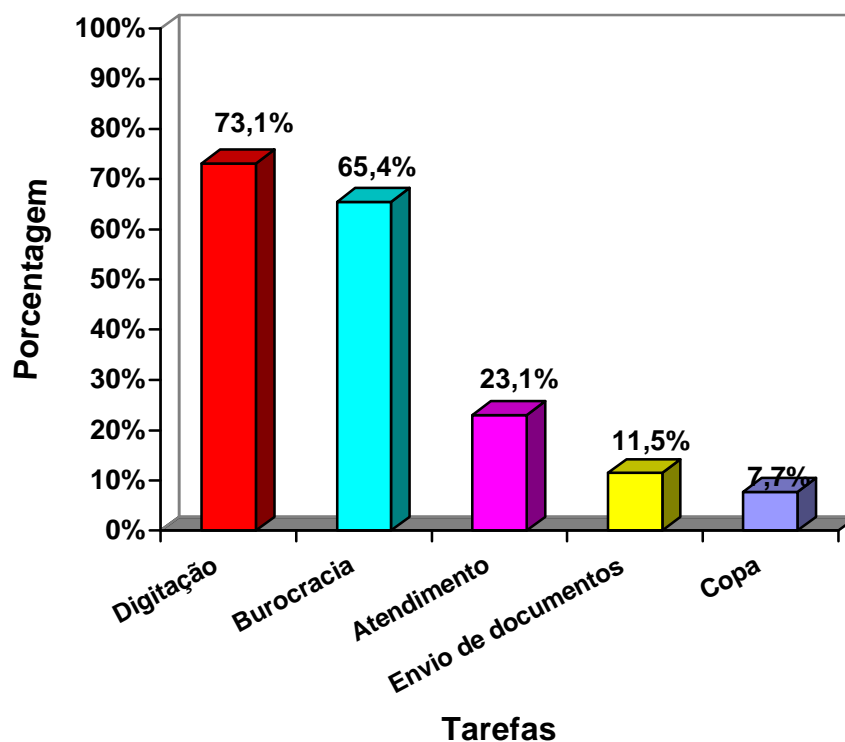
Nesta pesquisa, os itens investigados serão apresentados da seguinte forma:

- a apresentação das tarefas mais realizadas durante a jornada de trabalho, o perfil da amostra segundo a satisfação no trabalho, a apresentação do perfil salutar e ocupacional da amostra, assim como sua ilustração gráfica e discussão;
- a revelação dos resultados coletados no pré e pós testes físicos (estatura, massa corporal, percentual de gordura, pressão arterial, força abdominal, força dos membros superiores e flexibilidade), seguido pela discussão dos dados;
- o tratamento estatístico: valores médios das diferenças, desvios padrões das diferenças, correlação, delta percentual e Teste “t”;
- por fim, a discussão dos dados estatísticos.

#### 4.1. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO TAREFAS REALIZADAS

Os sujeitos da amostra realizavam várias tarefas (que podem ser concomitantes) durante sua jornada de trabalho (figura 10), onde:

- 73,1% realiza digitação;
- 65,4% realiza trabalhos burocráticos (envolvendo conferência, análise, arquivamento, cópias, pesquisa e envio de documentos);
- 23,1% atende ao público (pessoalmente ou por telefone);
- 11,5% envia documentos deslocando-se fisicamente (ex: ir ao banco);
- 7,7% realiza serviço de copa.



**Figura 10. Tarefas realizadas durante a jornada de trabalho**

É importante perceber que a maioria dos sujeitos realizavam tarefas de alta requisição manual (digitação e manuseio de documentos), candidatando-se ao aparecimento dos D.O.R.T.. De acordo com LECH et ali. (1998, p. 119)

Essencialmente todas as atividades profissionais que exijam esforço repetitivo, quando realizado em grande intensidade, podem desencadear um quadro de LER/D.O.R.T.. As mais comuns no nosso meio são vistas em bancários, digitadores, datilógrafos, telefonistas, trabalhadores em áreas de montagem onde a produção acelerada é exigida.

## 4.2. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO SATISFAÇÃO NO TRABALHO

Tendo em vista que os D.O.R.T. podem ser decorrentes de fatores psicológicos e de organização do trabalho (já vistos anteriormente), também foi analisado o grau de satisfação no trabalho.

O trabalho não é fonte de insatisfação para 38,5%. Contudo, foram abordados os seguintes pontos que causam insatisfação no ambiente de trabalho (figura 11).

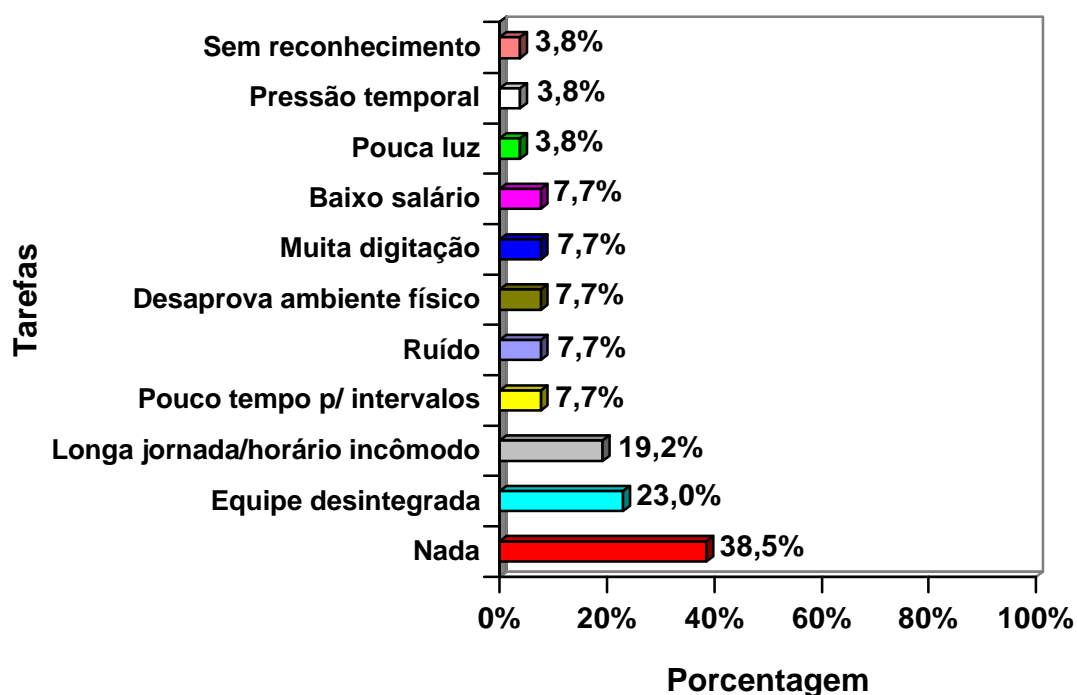


Figura 11. Causas de insatisfação no trabalho

Vários fatores que causam insatisfação no ambiente de trabalho são fontes geradoras de estresse e serão abordados à seguir.



### 4.3. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO NÍVEIS DE ESTRESSE

O questionário para identificar o estresse geral dos sujeitos da amostra indicou a convivência dos trabalhadores com níveis elevados de estresse (73,2%), sendo que apenas 26,8% conviviam com níveis de estresse toleráveis.

De acordo com as respostas do questionário de estresse ocupacional, os agentes estressores são de natureza organizacional e similares aos vivenciados pelos trabalhadores britânicos (fatores organizacionais da tabela 3), manifestando-se através da imprevisibilidade no trabalho (independente da frequência) devido à ajustes de “ última hora” (42,9%), da falta de conhecimento exato de suas tarefas (46,6%), da sua alta requisição no trabalho (85,7%), do contato com o público, que muitas vezes é agressivo (85,7%), da falta de treinamento para executar o trabalho adequadamente (46,4%), de algumas vezes (75%) ou frequentemente (3,6%) vivenciar conflitos no ambiente de trabalho e da submissão à mudanças organizacionais no último ano (32,1%).

As conseqüências deste estresse emergem através de índices relativamente elevados de enxaquecas, câibras, indigestão e fadiga.

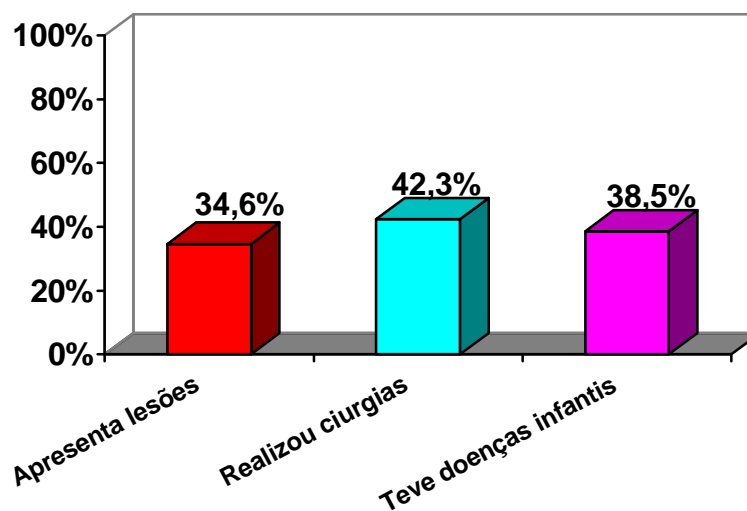
ALBERT & URURAHY (apud MARTINS e JESUS, 1999) atentam pelo fato da "(...) repetição incessante e contínua de liberação na corrente sangüínea dos hormônios gerados pelo *stress* crônico (...)" desencadeando vários sintomas, "(...) que vão desde ligeiros incômodos até a morte súbita (p. 35)." O estresse prolongado pode esgotar as células nervosas que fabricam hormônios (noradrenalina) e tornar o organismo hipersensível.

### 4.4. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO ANAMNESE GERAL

A amostra foi composta por 26 indivíduos, sendo que 15 eram mulheres e 11 eram homens.

Inúmeros dados que “identificam” a amostra foram coletados com a aplicação da anamnese geral. Porém, devido ao seu grande número, apenas os mais relevantes serão apresentados, sem que haja sua discussão. São eles: 32% dos sujeitos são casados e com problemas conjugais rotineiros, 32% é pós-graduado ou bem sucedido na profissão, 32% tem prazer pela profissão, procura algum resultado e está apto a promoções, 92% tem

alguns grandes amigos, 40% tem boa impressão sobre o presente e o futuro. A figura 12 apresenta dados sobre lesões, cirurgias e doenças infantis.

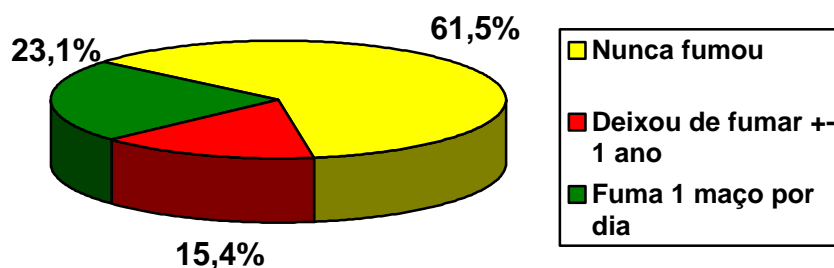


**Figura 12. Frequência de lesões, cirurgias e doenças infantis**

Somente 1 sujeito apresenta D.O.R.T. diagnosticada pelo médico.

#### **4.4.1. TABAGISMO**

De acordo com os dados coletados, 76,9% dos trabalhadores perfazem um total de atuais não fumantes. Todavia, para 11,5% dos que fumam, a palestra sobre este tema foi um incentivo à diminuição do número de cigarros diários através da auto-conscientização e utilização de adesivos de nicotina.



**Figura 13. Índices de tabagismo**

Segundo JACOBS et ali. (1999), o cigarro está associado com um alto índice de mortalidade causado por doenças pulmonares crônicas obstrutivas, câncer e inúmeras doenças cardiovasculares, independente da cultura em que está inserida o indivíduo.

Nenhum sujeito fuma cachimbo/charuto ou fuma mais que dois maços de cigarro por dia (figura 13).

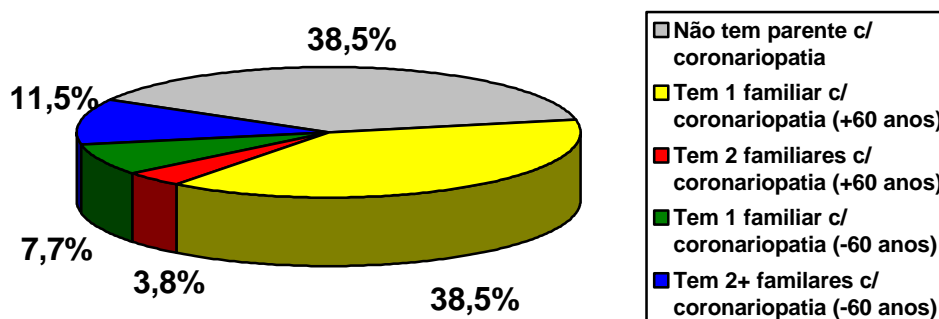
#### **4.4.2. HEREDITARIEDADE EM CORONARIOPATIAS**

De acordo com o NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH, 1995), fatores de risco são hábitos que fazem alguém ser mais propenso a desenvolver doenças (quanto maior for o número de fatores de risco, maior a chance de ter determinada doença). Para as patologias cardíacas, muitos fatores de risco podem ser controlados, incluindo: fumo, pressão sangüínea alta (hipertensão), colesterol sangüíneo elevado (hipercolesterolemia), sobrepeso, inatividade física e diabetes.

A maioria (61,5%) dos funcionários tem propensão a desenvolver coronariopatias (figura 14) devido à hereditariedade, principalmente se o indivíduo tiver altos índices de colesterol sangüíneo.

Segundo o NIH (1996), ainda que não se tenha uma forma específica de colesterol alto (hipercolesterolemia), os genes têm um papel decisivo na influência do seu nível de LDL (o chamado colesterol “mal”), cuja presença é diretamente proporcional ao aumento da chance de desenvolvimento de doenças coronarianas. Quando a questão do sobrepeso é

adicionada à hereditariedade, verifica-se que 50% dos indivíduos que estão de 2,5 a 10 kg acima do peso ideal teórico tem pelo menos um familiar com coronariopatia.



**Figura 14. Hereditariedade em coronariopatias**

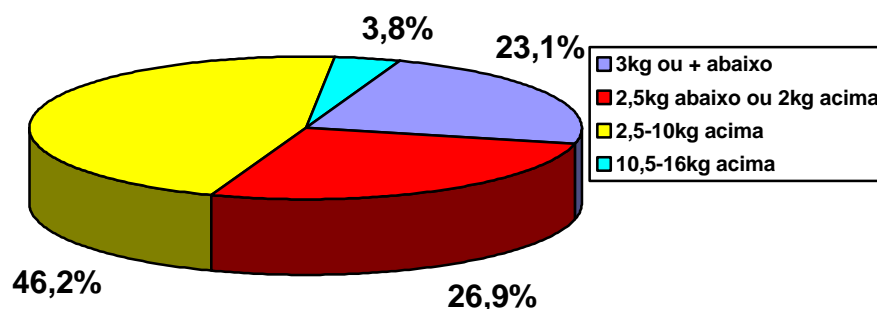
Em 1991 o Ministério da Saúde afirmou que no Brasil “as doenças cardiovasculares foram a primeira causa de morte da população brasileira, representando cerca de 34% dos óbitos totais do país” (ASSIS, 1997).

De acordo com LEMAITRE et ali. (1999), o exercício físico regular de intensidade moderada reduz o risco de ataque cardíaco tanto quanto o exercício físico de intensidade elevada e reforça as diretrizes do *Centers for Disease Control and Prevention* (Centros para Controle e Prevenção de Doenças) e do *American College of Sports Medicine* (Colégio Americano de Medicina Esportiva), que recomendam a prática de 30 minutos ou mais de atividade física de intensidade moderada na maioria dos dias da semana. Sendo assim, há um forte indício de que doenças cardíacas venham a se desenvolver na maioria destes sujeitos, uma vez que apenas 26,9% se encaixam nesta frequência de atividade física.

#### **4.4.3. MASSA CORPORAL**

A massa corporal de aproximadamente 50% dos indivíduos acusa sobrepeso (figura 15), tornando-os mais suscetíveis ao surgimento de patologias relacionadas ao excesso de peso (como coronariopatias, já citadas anteriormente). Segundo a norma para percentual de gordura padrão para homens e mulheres (HEYWARD e STOLARCZYK, apud

PETROSKI et ali., 1999), 42,3% dos sujeitos está com o percentual de gordura pós teste acima da média (o percentual de gordura coletado antes do início do programa de ginástica laboral foi ainda maior) e 23,1% tem tal percentual muito alto, sendo este último um “risco para doenças e desordens associadas com a obesidade” (p. 108). Ainda em relação ao percentual de gordura, 26,9% classifica-se abaixo da média e 7,7% está com o percentual de gordura na média geral da população.



**Figura 15. Peso teórico ideal**

Lembrando o que já foi dito anteriormente (NIH, 1995), quanto maior for o sobrepeso, maiores serão os riscos da pessoa ter doenças cardíacas. O sobrepeso também contribui para o desenvolvimento de hipertensão, hipercolesterolemia e o tipo mais comum de diabetes. Preocupantemente, o número de adultos brasileiros obesos aumentou de 4,2% para 9,6% entre 1974 e 1989 (NAHAS, 1999). Todavia, tais condições podem freqüentemente ser controladas com emagrecimento e atividade física regular.

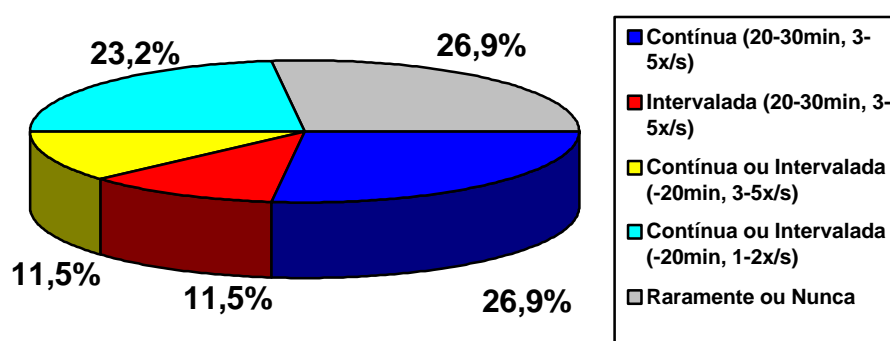
#### **4.4.4. ATIVIDADE FÍSICA**

Uma vez que 38,4% dos indivíduos praticam regularmente atividade física contínua ou intervalada (com duração entre 20 e 30 minutos, de três a cinco vezes por semana, com intensidade variando entre leve e moderada), eles já estariam promovendo benefícios significativos à saúde com tais níveis de atividade física segundo recentes estudos epidemiológicos e experimentais (figura 16).

Tais pesquisas, segundo GUEDES e GUEDES (1998, p. 130), “têm oferecido subsídios para desmistificar o conceito de que são necessários exercícios físicos vigorosos

para se obter alguma vantagem à saúde. Este fato é particularmente importante para indivíduos com sobrepeso ou obesos, para quem a maior opção é por exercícios de baixa a moderada intensidade.” É importante lembrar que aproximadamente metade da amostra desta pesquisa apresenta problemas de sobrepeso.

Os indivíduos que realizam atividade física com duração menor que 20 minutos, de três a cinco vezes por semana (11,5%), poderiam beneficiar-se ainda mais desta atividade caso aumentassem (contínua ou intervaladamente) em apenas dez minutos sua duração. Já os 50,1% restantes que fazem atividade física muito pouca ou raramente deveriam seguir as recomendações do Programa Agita São Paulo (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE e CELAFISCS, 1998), que incluem realizar atividade física de intensidade moderada, com duração aproximada de 30 minutos, na maior frequência semanal possível, de maneira contínua ou acumulada. Deste modo, a atividade física regular poderia diminuir a chance de desenvolver doenças metabólicas como doenças coronarianas, doenças cerebrovasculares, diabetes (dos não-insulino dependentes), hipertensão, câncer, pedras na vesícula e obesidade (VUORI, 1999). Também pode reduzir os níveis de LDL (colesterol “mal”), triglicérides e peso corporal enquanto aumenta os níveis de HDL (colesterol “bom”) e melhora o desempenho do coração e pulmões (NIH, 1996). O risco de indivíduos inativos desenvolverem doenças cardíacas é duas vezes maior que em indivíduos regularmente ativos (NIH, 1995).



Legenda: x/s = vezes por semana;  
20-30min = 20 a 30 minutos;  
-20min = menos de 20 minutos.

**Figura 16. Prática de atividade física**

#### 4.4.5. HÁBITOS ALIMENTARES

De acordo com THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (1999), a chave da alimentação saudável está na moderação, variedade e equilíbrio, onde devemos sempre escolher os alimentos que oferecem o melhor balanceamento de nutrientes que nosso corpo necessita.

Segundo os resultados nutricionais coletados nesta pequena anamnese nutricional, a maioria dos sujeitos demonstra ter hábitos alimentares saudáveis, uma vez que 69,2% toma café da manhã diariamente, 84,7% faz de duas (46,2%) a três (38,5%) refeições principais diariamente, 65,4% consome quantidades de açúcares e carboidratos moderadas e todos ingerem pouca (76,9%) ou nenhuma (23,1%) bebida alcóolica (figura 17). Tendo em vista que foi aplicado um questionário específico para analisar o perfil nutricional da amostra, resultados mais detalhados serão apresentados posteriormente.

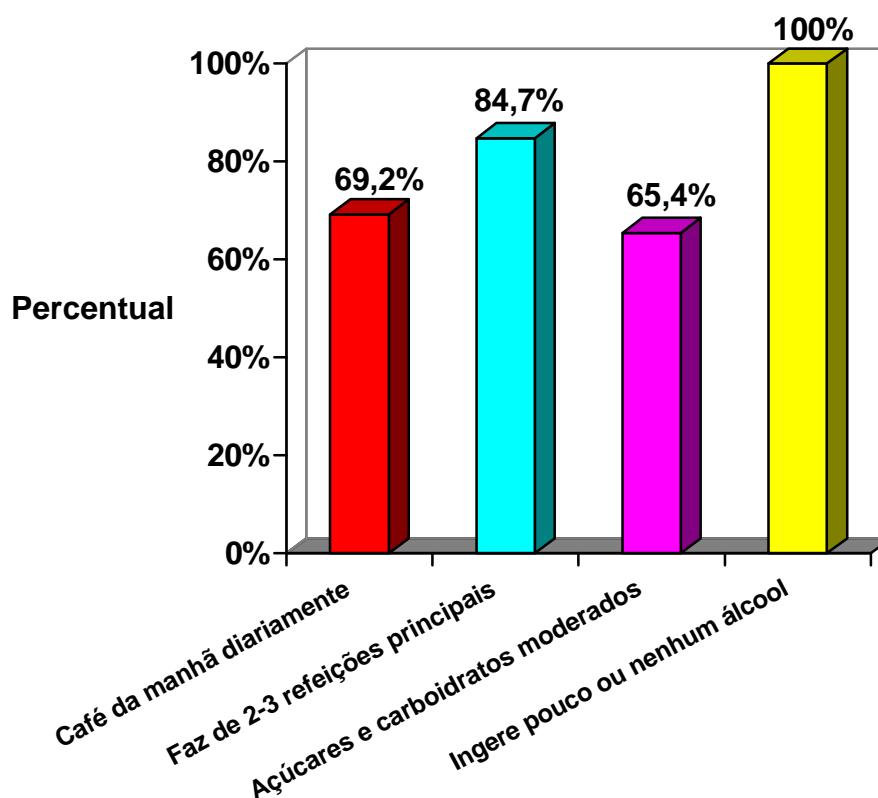


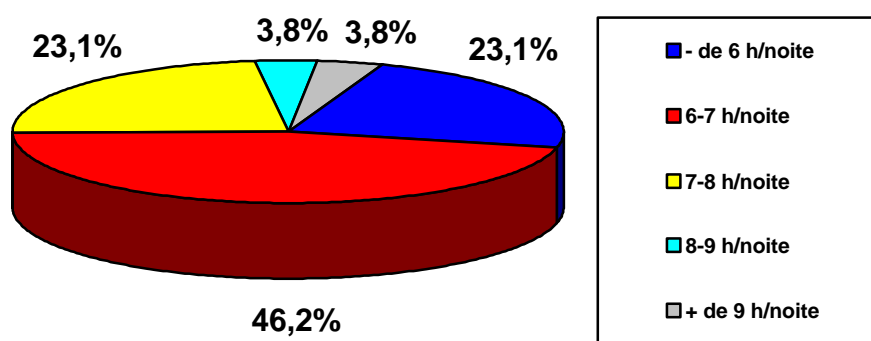
Figura 17. Determinados hábitos alimentares

#### 4.4.6. HORAS DE SONO

Segundo RIZZO (1998), 40% da população brasileira tem algum tipo de distúrbio ligado ao sono. Ele enfatiza que a “qualidade do sono está diretamente ligada à qualidade de vida no trabalho” (p.8).

Apesar de somente 23,1% dos sujeitos dormirem menos de 6 horas por noite (figura 18), eles poderiam modificar o aspecto comportamental a fim de melhorar a quantidade e qualidade do sono ao:

- ter sempre um horário específico para dormir;
- ingerir moderadamente álcool, café e chocolate (o álcool pode ser um bom indutor do sono, mas prejudica a qualidade do mesmo e o café e achocolatados são estimulantes);
- não ingerir os alimentos descritos anteriormente após as 19 horas;
- não dormir com fome (ingerir alimentos leves, se for o caso);
- não dormir com frio ou calor;
- não ir para cama sem sono.



**Figura 18. Horas de sono**

RIZZO (1998) lembra que a maioria das insônias tem causas psicológicas (ansiedade e preocupação) e podem ser alteradas com mudanças comportamentais. A falta de sono pode fazer com que o indivíduo adoça mais, envelheça mais rápido e esteja mais suscetível a alterações humorais (ansiedade, impotência sexual, distúrbios de memória e depressão, dentre outras).



#### **4.4.7. UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS MÉDICOS, DISTÚRBIOS DA SAÚDE E MEDICAMENTOS**

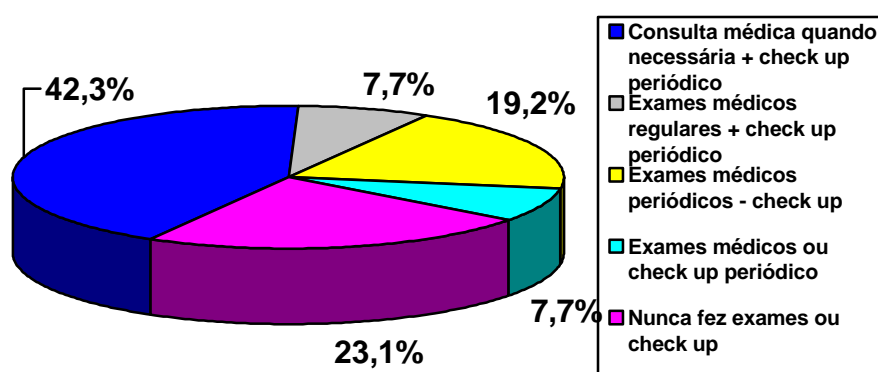
De acordo com as respostas coletadas, 23,1% dos sujeitos nunca fez exame médico ou *check-up* (figura 19). Tendo em vista que 50% apresenta distúrbios cardíacos (figura 20), 26,9% apresenta distúrbios pulmonares (figura 21), 53,8% apresenta distúrbios digestivos (figura 22), 34,6% apresenta diabetes (tais fatores apresentam-se na família ou individualmente, figura 23) e 50,1% é pouco ativo ou totalmente inativo fisicamente, torna-se importante realizar *check-ups* e visitas periódicas ao médico. Se o nível de atividade física aumentasse estes sujeitos estariam mais “resguardados” de certas doenças, pois o risco do seu desenvolvimento diminuiria, como mostra a seguir a tabela 4 de SALLIS e OWEN (1999, p. 34).

**TABELA 4. Resumo dos efeitos da atividade física refletidos na saúde de adultos**

Conseqüências na Saúde	Associação
Longevidade	↑↑↑↑
Doença coronariana	↓↓↓
Colesterol HDL	↑↑
Colesterol LDL	0
Pressão sangüínea	↓↓↓
Gordura corporal	↓↓↓
Gordura corporal central (abdominal)	↓↓↓
Diabete não-insulino dependente	↓↓↓
Sensibilidade à insulina	↑↑↑
Câncer de cólon	↓↓↓
Câncer de mama	↓
Câncer de próstata	↔
Densidade mineral óssea	↑↑↑
Atividades cotidianas de idosos	↑↑↑
Dor lombar	0
Osteoartrite	↓
Funções imunológicas	↑↑↑
Lesões músculo-esqueléticas	↑

Fonte: SALLIS e OWEN (1999, p. 34). Traduzido e adaptado por MARTINS, 2000.

Legenda: 0 = nenhuma associação;  
 ↔ = associação inconsistente ou dados muito limitados;  
 ↑ = alguma evidência de que a atividade física aumenta esta variável;  
 ↑↑ = evidência moderada de que a atividade física aumenta esta variável;  
 ↑↑↑ = forte evidência de vários estudos que a atividade física aumenta esta variável;  
 ↓ = alguma evidência de que a atividade física diminui esta variável;  
 ↓↓ = evidência moderada de que a atividade física diminui esta variável;  
 ↓↓↓ = forte evidência de vários estudos que a atividade física diminui esta variável.

**Figura 19 . Utilização de serviços médicos**

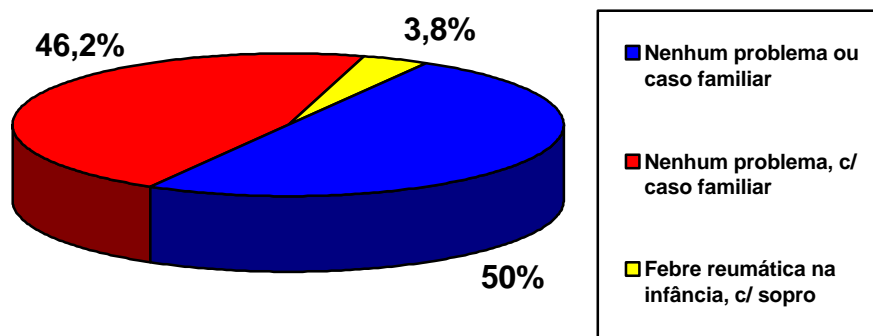


Figura 20. Distúrbios cardíacos

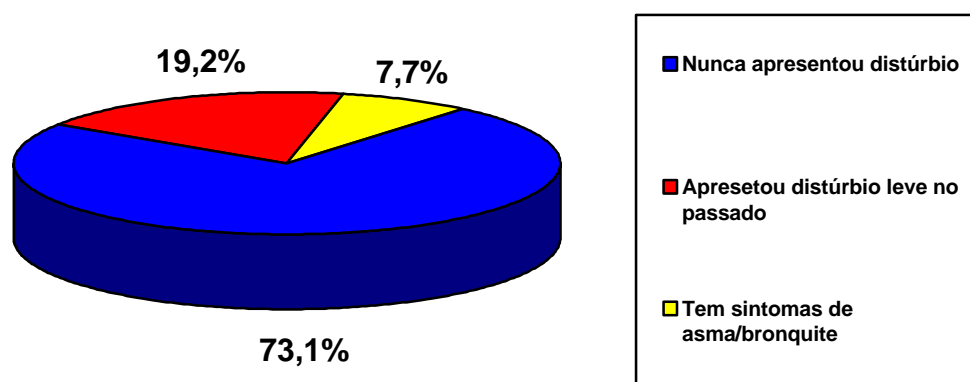


Figura 21. Distúrbios pulmonares

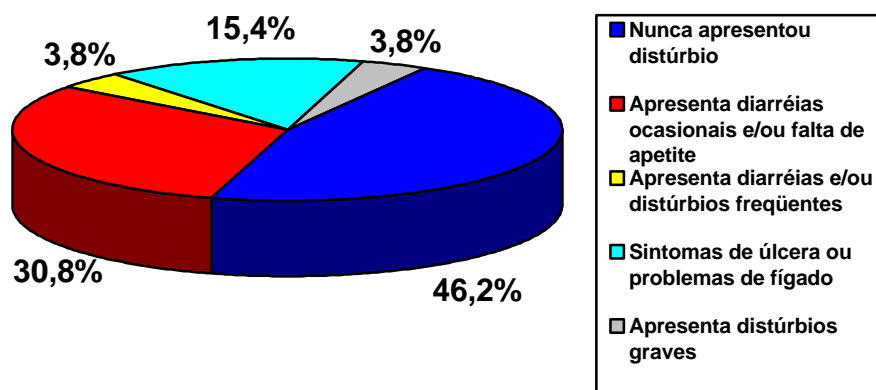


Figura 22. Distúrbios digestivos

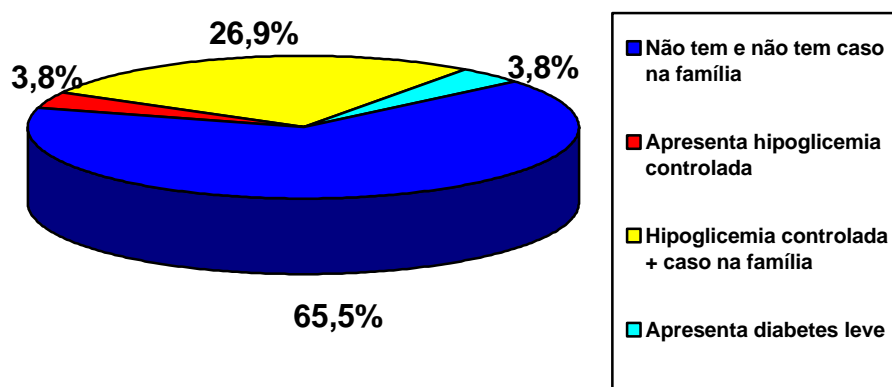
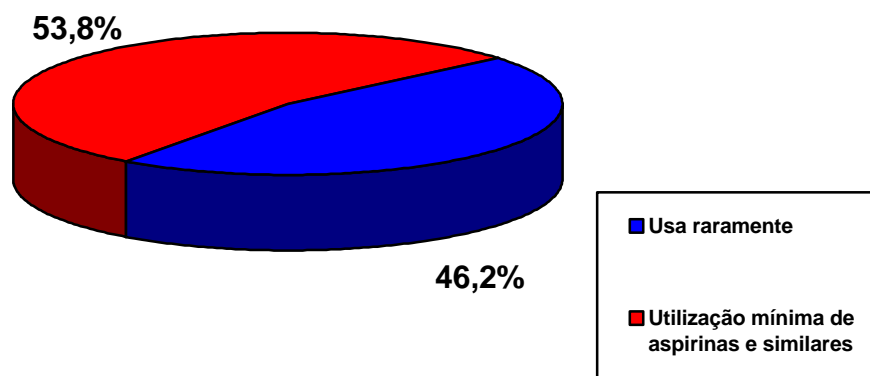


Figura 23. Diabetes

Todavia é reconfortante saber que a auto-medicação, se existir, é reduzida (figura 24), já que 46,2% utiliza muito raramente medicamentos e 53,8% faz utilização mínima de aspirinas e similares.



**Figura 24. Uso de medicamentos**

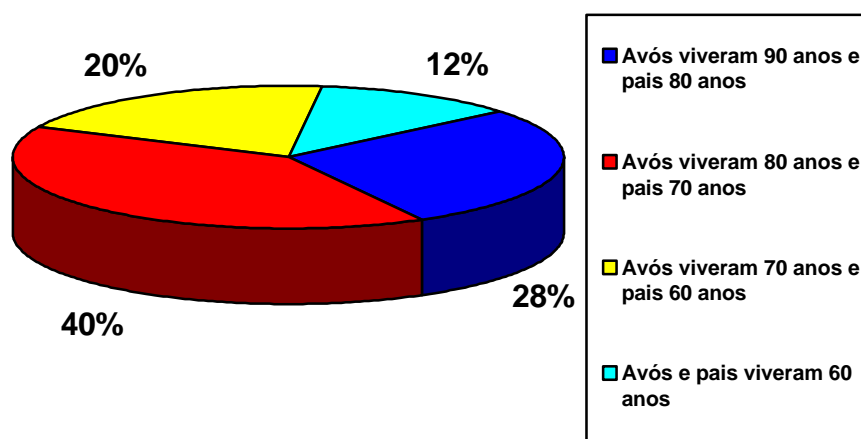
#### **4.4.8. LONGEVIDADE, DEPRESSÃO ANSIEDADE E TENSÃO**

Uma vez que os fatores longevidade, depressão, ansiedade e tensão também podem ser beneficiados pela prática regular de atividade física, estes serão discutidos através de sua correlação com o exercício físico.

A longevidade pode ser um indicativo de saúde. Vários estudos constataam a estreita relação entre a prática regular de atividade física e a extensão dos anos vividos. SALLIS e OWEN (1999) citam, dentre outros, BLAIR et ali. (1989), que verificaram que os homens melhores condicionados fisicamente tinham uma taxa de mortalidade 71% menor que os homens com piores condicionamentos físicos, frisando que até mesmo a prática leve de atividade física poderia trazer benefícios salutareos, já que os homens que se encaixavam neste grupo tinham uma taxa de mortalidade 60% menor que os homens que eram ainda menos condicionados. Quanto às mulheres, as mais condicionadas fisicamente tinham uma taxa de mortalidade 79% menor se comparadas às mulheres menos condicionadas, e que as mulheres cujo condicionamento se situava próximo ao das menos condicionadas ainda tinham uma taxa de mortalidade 48% menor. PAFFENBARGER et ali. (apud SALLIS e

OWEN, 1999) demonstraram que a mortalidade foi reduzida em 53% entre homens que praticavam ao menos três horas de esporte por semana, se comparados aos que jogavam menos de uma hora. Traduzido em anos, se compararmos indivíduos ativos aos inativos, o grau de atividade física pode adicionar mais dois anos na vida das pessoas que praticam regularmente atividade física.

Deste modo, tendo em vista que a longevidade familiar (figura 25) de apenas 12% dos que praticam um nível satisfatório de atividade física (contínua ou intervalada, de 20 a 30 minutos, três a cinco vezes por semana) foi alta (onde avós viveram, em média, 90 anos e pais 80 anos), os demais indivíduos (88%) poderiam “ganhar” alguns anos se aumentassem seu nível de atividade física.

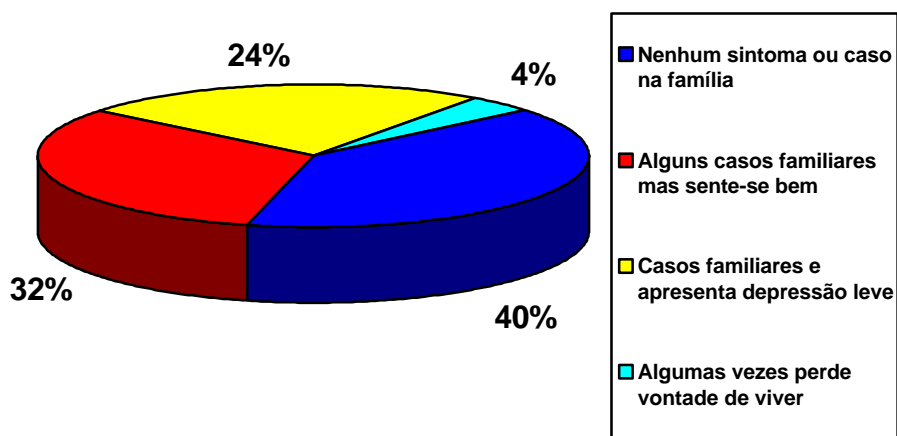


**Figura 25. Longevidade**

WEINBERG e GOULD (1995) afirmam que a depressão pode ser abrandada pela atividade física, tendo em vista que a prática regular de exercício físico tem sido relacionada a diminuições à longo prazo dos níveis de depressão (leve ou moderada), a depressão severa (que usualmente requer tratamento profissional) pode utilizar o exercício físico como complemento em seu tratamento, quanto maior e mais longo for o programa de exercícios maior será a diminuição da depressão, a intensidade do exercício não está relacionada à alterações na depressão e o tempo total de exercício praticado por semana (atividade física acumulada) não está relacionado à mudanças na depressão.

Assim sendo, para diminuir os níveis de depressão (figura 26), 16% dos sujeitos poderiam praticar mais atividade física valendo-se de sua atuação anti-depressiva, onde há a interação do mecanismo psicológico (hipótese da distração) e do fisiológico (hipótese da

endorfina). A hipótese da distração pode ser explicada pelo desvio do foco de atenção de eventos estressantes e a hipótese da endorfina baseia-se na produção de várias endorfinas pelo cérebro, glândula pituitária e outros tecidos, que podem reduzir a sensação de dor e proporcionar um estado de euforia (WEINBERG e GOULD, 1995).



**Figura 26. Nível de depressão**

Segundo SALLIS e OWEN (1999), a ansiedade é referida por várias pessoas como estresse. Pode ser reduzida com corridas ou caminhadas, de acordo com a pesquisa de MARTINSEN e STEPHENS (1994), e tanto o exercício aeróbico quanto o anaeróbico podem produzir os mesmos efeitos anti-ansiolíticos. Dezesesseis por cento dos sujeitos da amostra que apresentam índices elevados de ansiedade e 8% que demonstram-se freqüentemente tensos poderiam então utilizar a atividade física para reduzir sua ansiedade (figura 27). Felizmente, 40% dos sujeitos realizam atividades de relaxamento (8% as realizam diariamente e 32%, freqüentemente – figura 28).

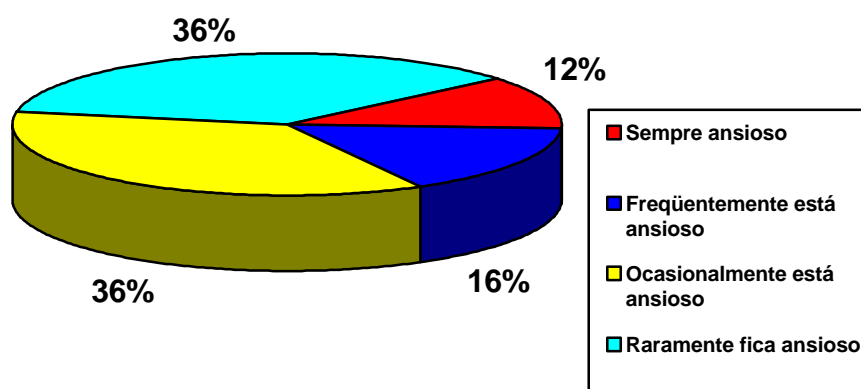


Figura 27. Nível de ansiedade

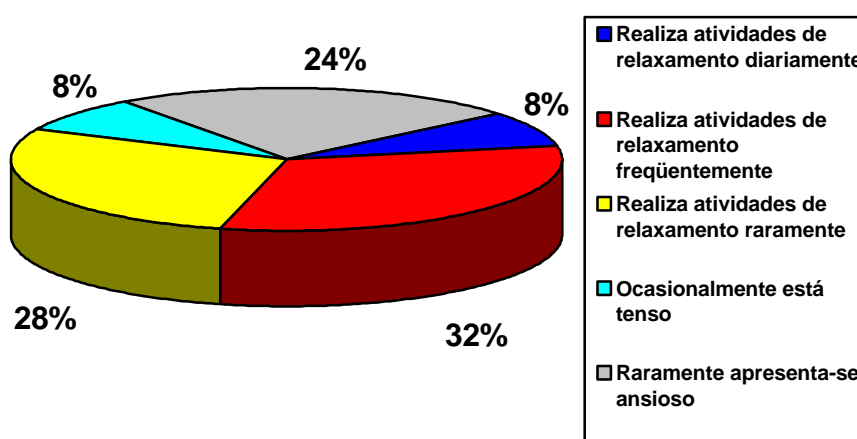
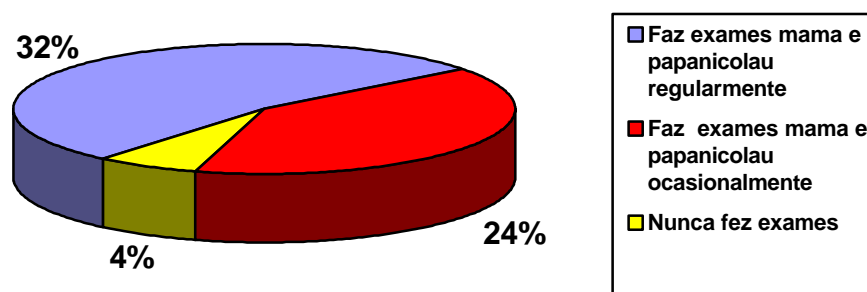


Figura 28. Nível de tensão e atividades de relaxamento

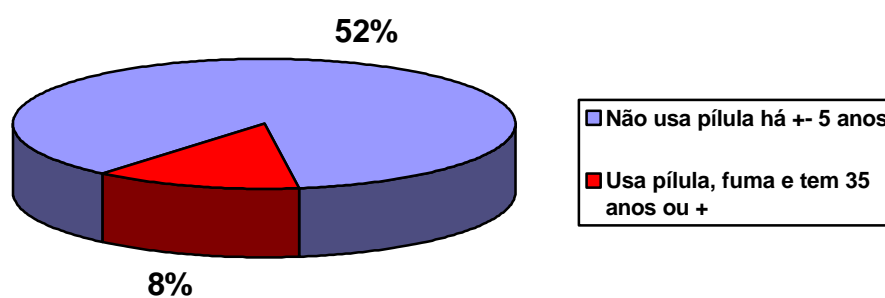
#### 4.4.9. SAÚDE DA MULHER

Das mulheres entrevistadas, apenas 4% nunca fez exames de mama ou papanicolau (figura 29), que são importantes para a prevenção e diagnóstico de diversas patologias femininas. Felizmente, os 8% que usam pílulas, fumam e tem mais de 35 anos realizam exames regularmente e ocasionalmente (figura 30).





**Figura 29. Exames preventivos em mulheres**



**Figura 30. Uso de pílula anti-concepcional**

Contraceptivos orais combinados, segundo ERICK (1999) podem ser benéficos às mulheres de 30 e 40 anos quanto à alterações no humor, diminuição da massa corporal, ter menstruações mais regulares, diminuir o risco de câncer no ovário e endométrio, diminuir a frequência de cistos ovarianos, diminuir a incidência de gravidez ectópica (gravidez fora do útero), diminuição do risco de doenças inflamatórias pélvicas, diminuição de incidência de fibroadenomas, alterações fibrocísticas nos seios e prevenção ou melhoria de anemia.

Entretanto, mulheres com mais de 35 anos que fumam, são obesas ou apresentam taxas de colesterol elevado, hipertensas com fatores de risco de enfarto ou derrame cerebral, mulheres com histórico de trombozes em vasos profundos, doenças hepáticas, sangramento vaginal não diagnosticado, doenças cerebrovasculares, doenças arteriais coronarianas ou pacientes de câncer influenciáveis por hormônios não são boas candidatas à tais contraceptivos orais. Mulheres acima de 40 anos podem ser boas candidatas para doses baixas de contraceptivos orais combinados, pois além destas drogas inibirem a gravidez igualmente protegerem-nas contra eventos tromboembólicos.

#### **4.5. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO ANAMNESE NUTRICIONAL**

Conforme foi dito anteriormente, os resultados a seguir deixam transparecer hábitos mais detalhados sobre a dieta alimentar dos indivíduos pesquisados.

Como a média dos resultados da maioria dos sujeitos alcançou 69 pontos (inferior a 80 pontos), HIRSCHBRUCH e PEREIRA (1999) aconselham a melhorar a alimentação através do consumo diário de ao menos três porções de frutas frescas e suco de fruta natural, ao menos uma vez por dia folhas verdes claras e escuras, ao menos duas porções de vegetais crus, cozidos ou assados, ao menos seis copos de água por dia (sem contar sucos e outros líquidos), cereais integrais, carnes magras (com frango e peixe intercalando as carnes vermelhas), doces sem açúcar para a sobremesa, três porções de leite, queijo ou iogurte (com pouca ou média quantidade de gordura). As autoras igualmente aconselham a melhorar a alimentação através do consumo esporádico de: *fast food*, pizza, sobremesas mais calóricas, álcool, refrigerantes, carnes gordas, frituras, nozes.

As figuras 31 e 32 refletem os hábitos nutricionais saudáveis dos sujeitos da amostra.

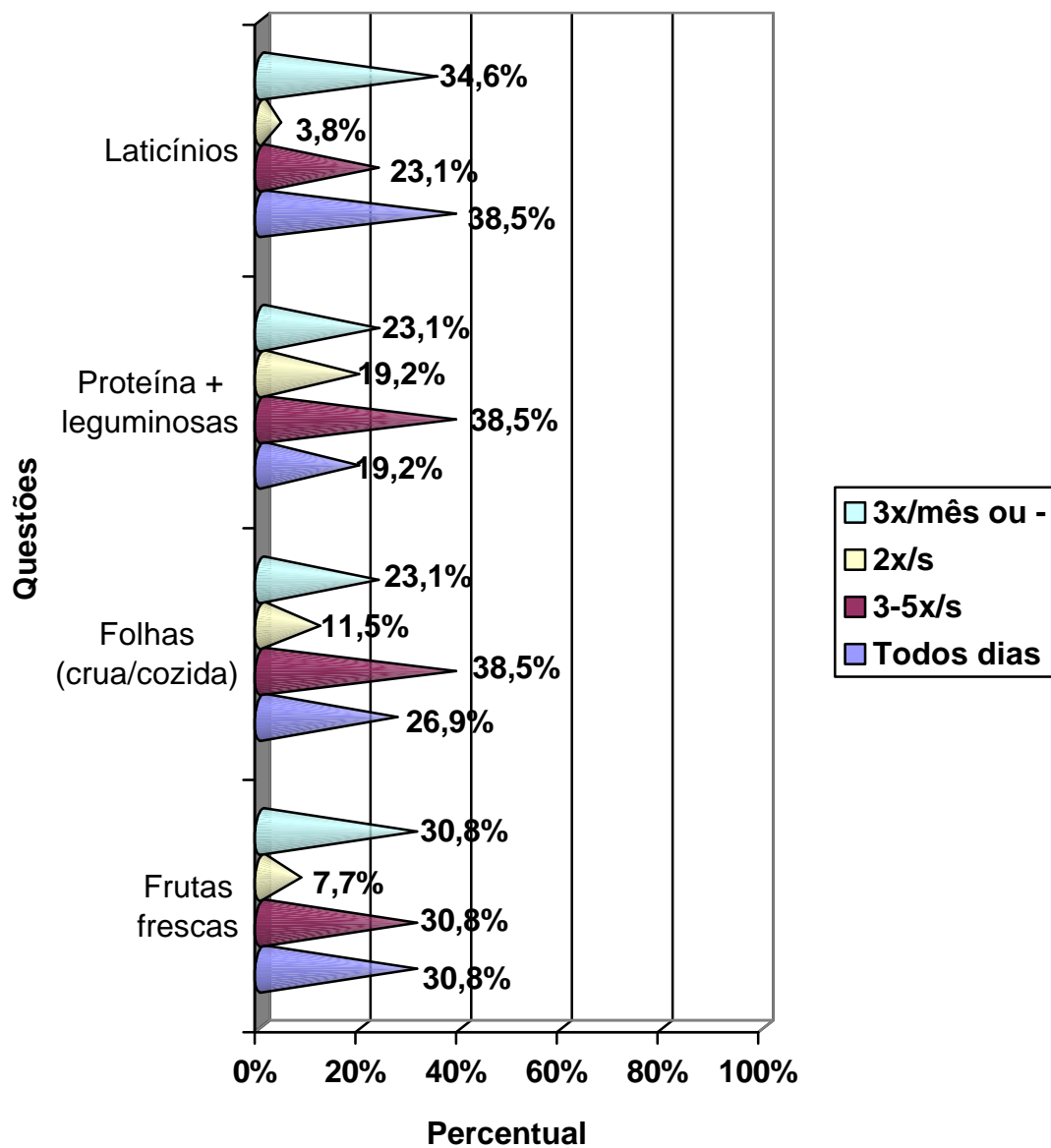
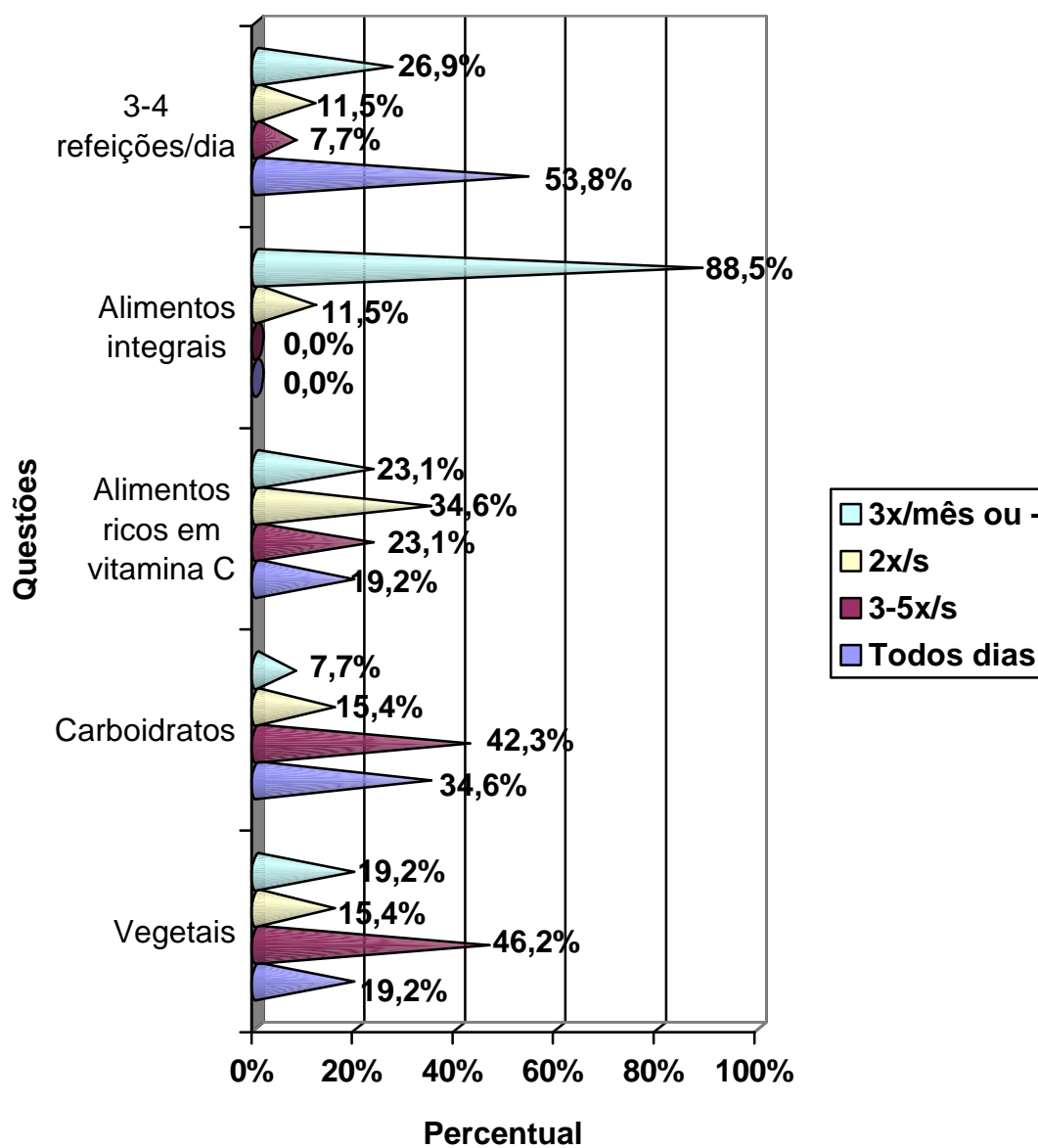


Figura 31. Frequências segundo consumo 1 (anamnese nutricional 1)



**Figura 32. Frequências segundo consumo 2 (anamnese nutricional 1)**

A seguir temos as figuras 33 e 34 que refletem os hábitos nutricionais indesejáveis dos sujeitos da amostra.

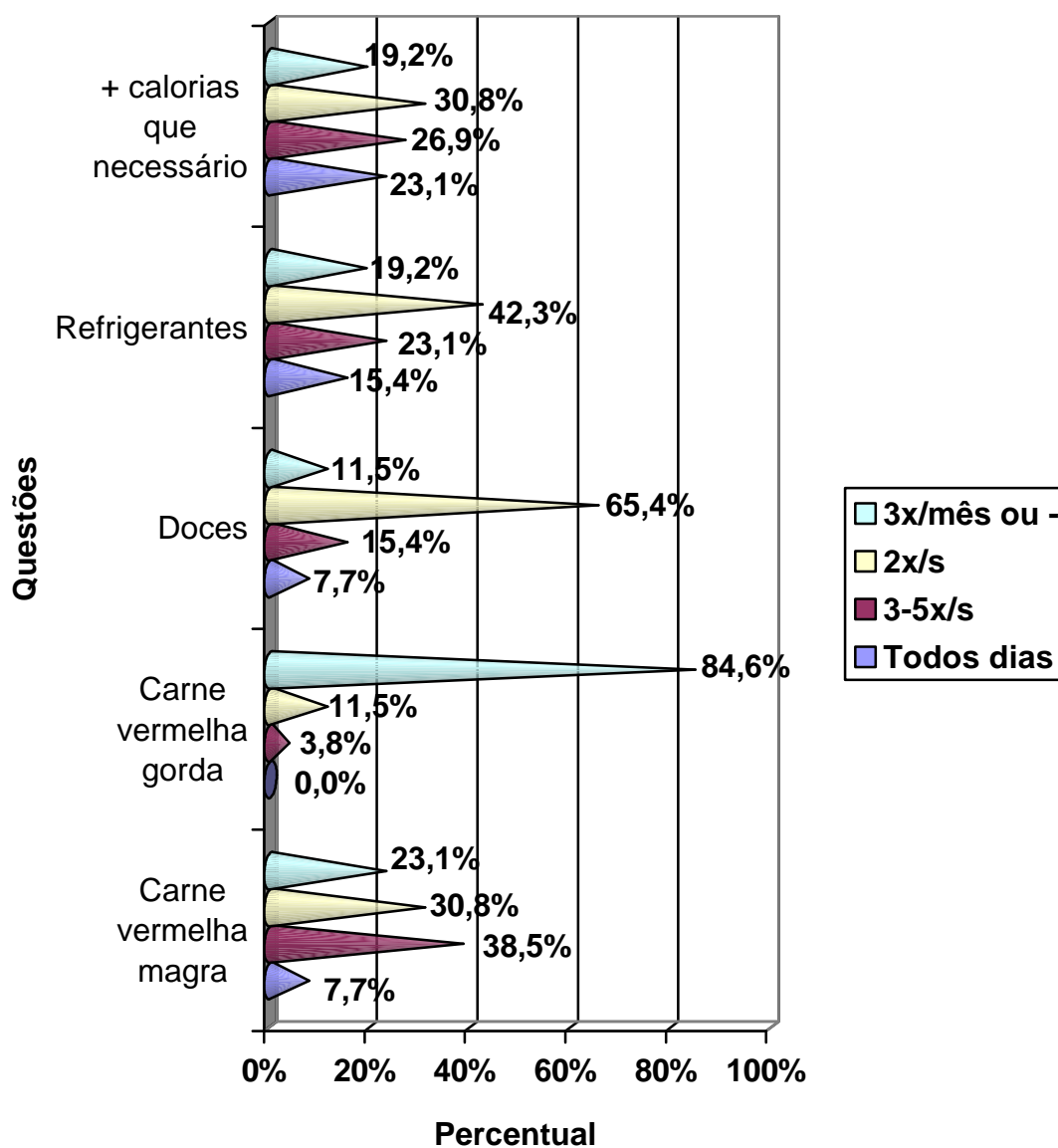


Figura 33. Frequências segundo consumo 1 (anamnese nutricional 2)

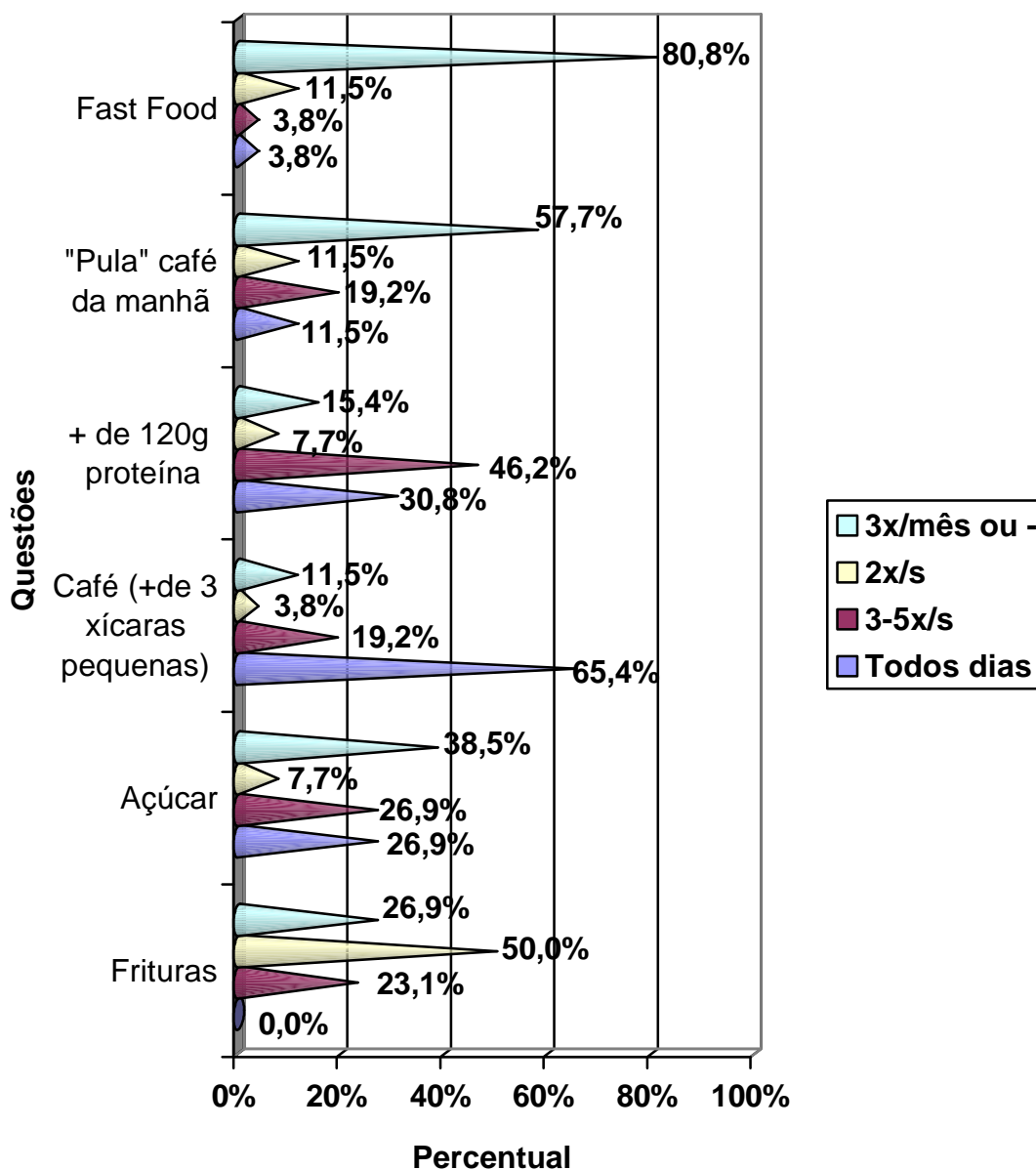


Figura 34. Frequências segundo consumo 2 (anamnese nutricional 2)

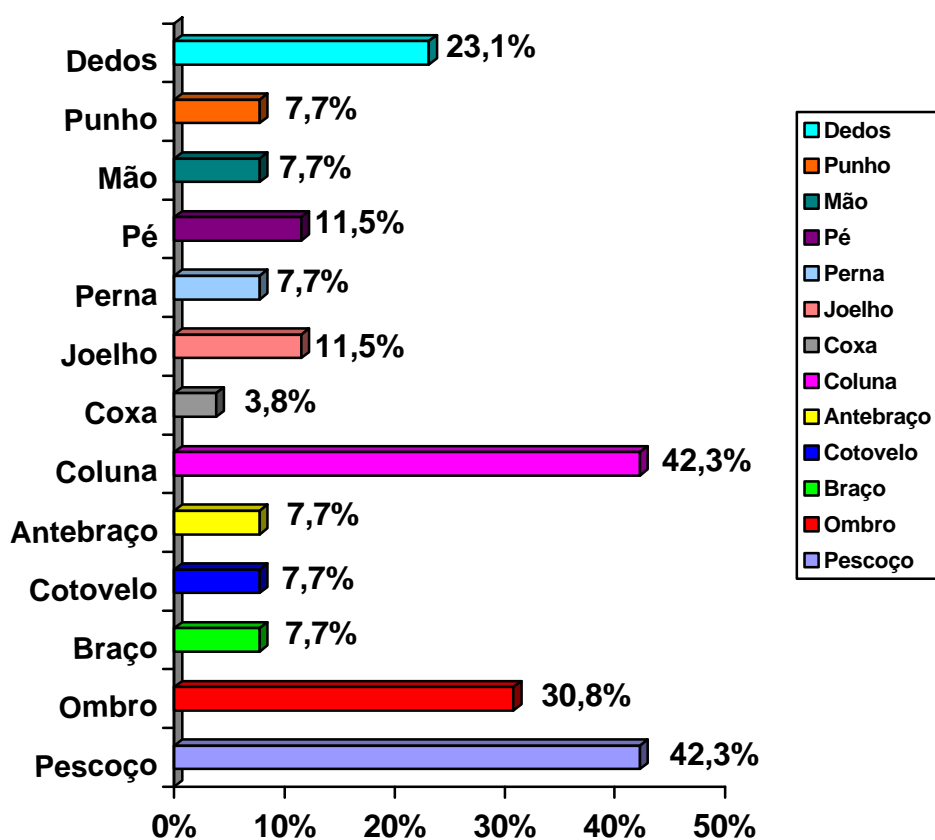
DENISON (1999) pesquisou a relação dos hábitos alimentares com o estresse ocupacional. Seus achados indicam uma correlação positiva entre estresse e padrões

alimentares irregulares. Todavia, não ficou claro se o próprio estresse cria tais padrões irregulares ou se estes padrões exercem uma resposta fisiológica sobre a deficiência nutricional e se manifesta como efeito patológico do estresse. A autora cita alguns efeitos negativos laborais sobre padrões alimentares dos pesquisados:

- 26% “pulam” o café da manhã e o almoço;
- 65% almoça enquanto trabalha;
- 27% fuma, sendo que metade destes preferem o cigarro a uma refeição quando ocupados;
- 67% tem que trabalhar além da jornada de trabalho;
- 76% levam trabalho para casa.

#### **4.6. O PERFIL DA AMOSTRA SEGUNDO INCIDÊNCIA DE DOR**

Os resultados do questionário dos *Trigger Points* refletem as regiões mais doloridas dos sujeitos (conforme ilustra a figura 35): o pescoço, coluna, ombro e dedos são possivelmente as mais afetadas devido à má postura durante o trabalho de digitação e devido às longas horas gastas na frente do computador.



**Figura 35. Incidência de dor corporal**

De acordo com GRANDJEAN (apud IIDA, 1990), de 30% a 40% das digitadoras queixavam-se de dores no pescoço, ombros e braços, enquanto que em outros trabalhos (vendedoras de lojas, trabalhos de escritório) tais índices caíam para 2% e 10%.

Segundo IIDA (1990), várias pesquisas correlacionaram dores musculares com características do posto de trabalho. Ao comparar os resultados de tais pesquisas com a realidade dos sujeitos da amostra temos o quadro à seguir (figura 36).



**Figura 36. Comparação entre resultados de outras pesquisas e sujeitos do presente estudo sobre a correlação do posto de trabalho e incidência de dores musculares**

<b>Outras pesquisas</b>	<b>Trabalhadores da reitoria da UFSC</b>
Altura do teclado muito baixa em relação ao chão	✘
Altura do teclado muito alta em relação à superfície da mesa	✓
Apoios inadequados (ou sua ausência) para antebraço e punho	✓
Cabeça muito inclinada para frente	✓
Espaço lateral restrito para pernas	✘
Posicionamento indevido do teclado	✓

Legenda: ✘ = ausência do fator;  
✓ = presença do fator

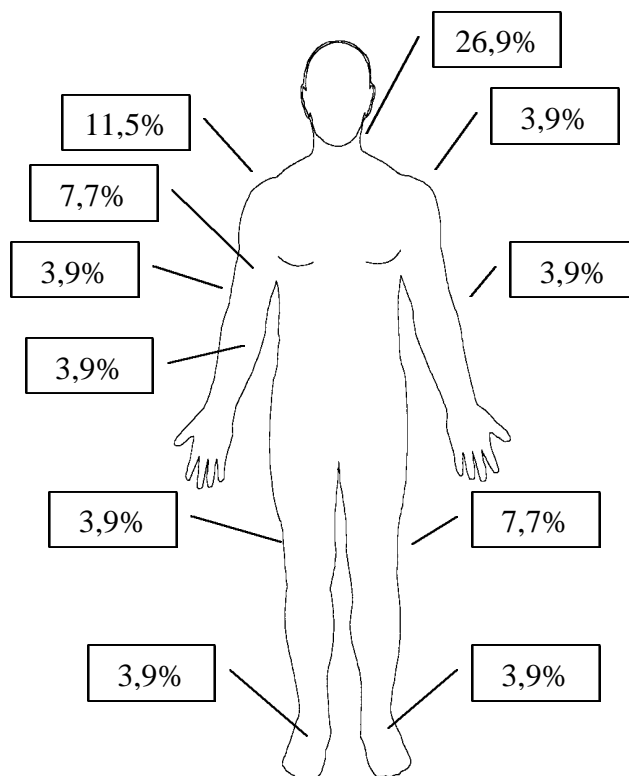
Através da observação direta do posto de trabalho observou-se que nenhum trabalhador dispunha de mesas específicas para computador, com altura do teclado, monitor ou mesa regulável, ou apoio para os punhos. Poucos dispunham de apoio para pés e suporte para documentos. E apesar da maioria das cadeiras terem rodinhas e apoio para braços, muitas não ofereciam regulagem, deixando a mesa (onde se encontrava o teclado) mais elevada que a cadeira, fazendo com que os antebraços e mãos da maioria dos trabalhadores permanecessem muito tempo elevados. A fim de minimizar este incômodo, IIDA recomenda que o ângulo do teclado permita ajustes entre 14 e 25 graus.

Em decorrência dos vícios posturais, a maioria digitava inclinando o tronco à frente, sem apoiar, portanto, a coluna na região lombar, acabando por forçar a região cervical, podendo ser este o motivo das dores no pescoço e na lombar.

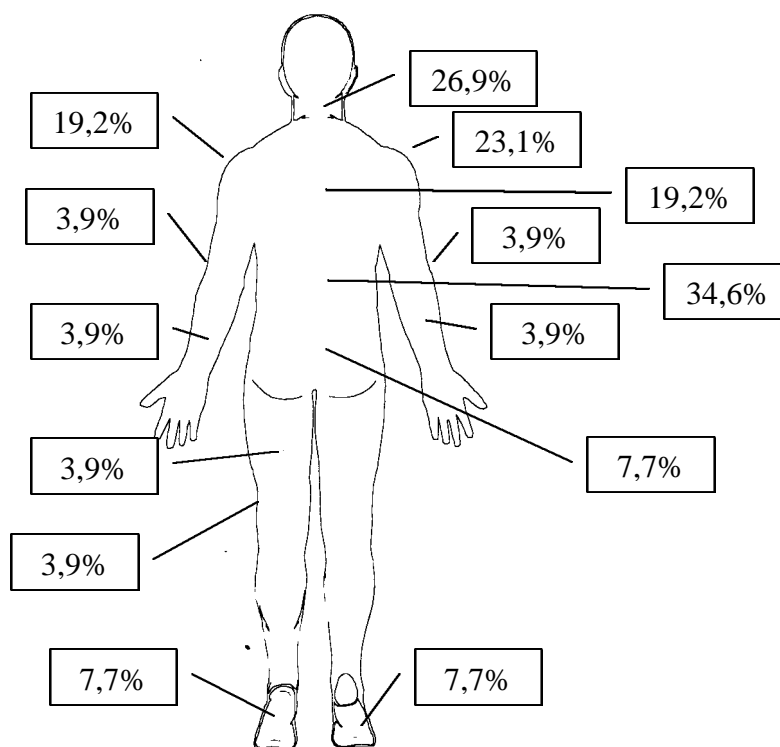
As dores nos dedos supostamente foram causadas pela ausência de pausas durante a jornada de trabalho, adicionada aos movimentos repetitivos da digitação e utilização de mobiliário indevido (figuras 39 e 40).

O trabalhador que utiliza o computador para efetuar a maioria das funções, caracterizando suas tarefas com exigência de esforço repetitivo, tem direito a “uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos na jornada normal de trabalho” (Informativo da Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho - Associação Brasileira para Previdência de Acidentes, LSMT - ABPA, NR 17.6.3 d, 1995).

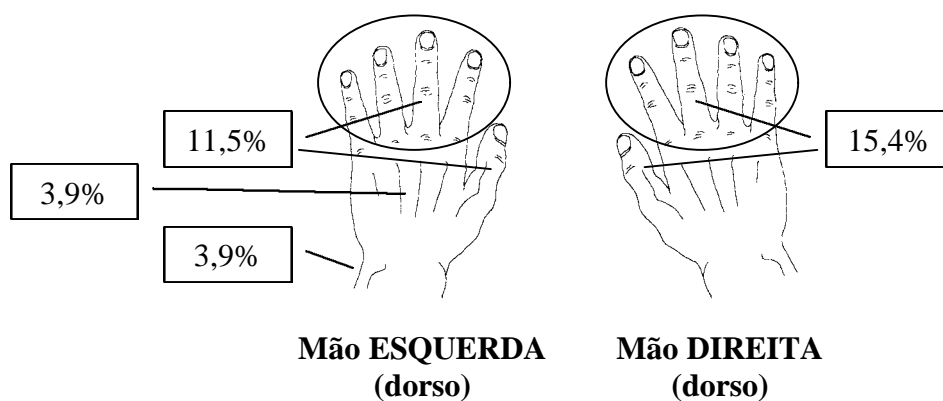
Notar que a região do pescoço (tanto lateral quanto posterior), lombar e ombros foram as mais acometidas pela dor nos sujeitos da amostra (figuras 37 e 38).



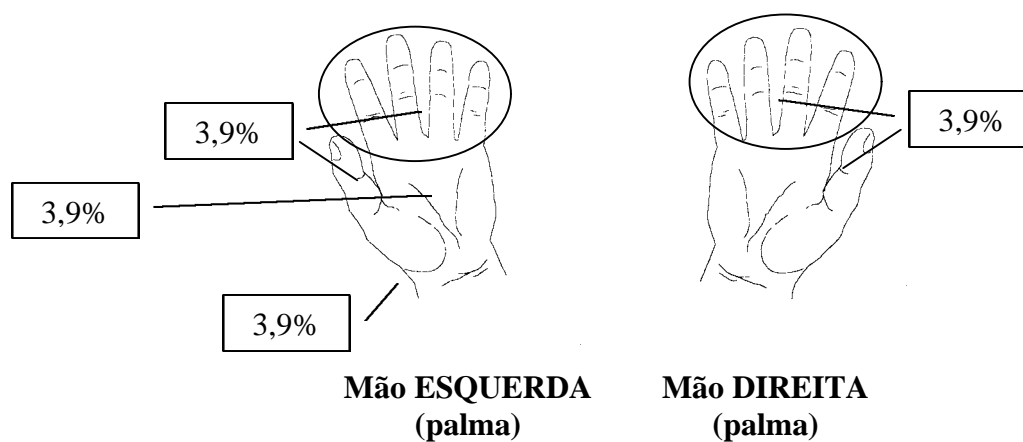
**Figura 37. Incidência de dor nas regiões corporais anteriores**



**Figura 38. Incidência de dor nas regiões corporais posteriores**



**Figura 39. Incidência de dor nas mãos (dorso) e punhos**



**Figura 40. Incidência de dor nas mãos (palma) e punhos**

As queixas mais significativas (SOUZA, 1998) entre os usuários de computador são impotência de preensão manual, dores no antebraço e desânimo.

#### 4.7. OPINIÃO SOBRE O PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Todos os trabalhadores que participaram deste programa de promoção da saúde responderam que a ginástica laboral ajudou a aumentar seu bem estar diário e a melhorar o relacionamento interpessoal. Já 88,5% acredita que tal programa alterou para melhor seu estilo de vida (figura 41). Desta última parcela,

- 34,6% afirmou que passou a se exercitar com mais frequência;
- 38,5% passou a realizar exercícios específicos de ginástica laboral (quando não havia aula desta atividade);
- 61,5% passou a se alongar mais em casa, após exercícios físicos e/ou quando sente dores musculares;
- 46,2% passou a vivenciar os ensinamentos difundidos nas palestras e a aplicar as “dicas semanais” para melhorar a qualidade de vida;
- 11,5% acha que o programa os auxiliou de outras maneiras, como melhorar o desempenho em outros exercícios físicos (ex.: hidroginástica) e aumentar a consciência corporal.

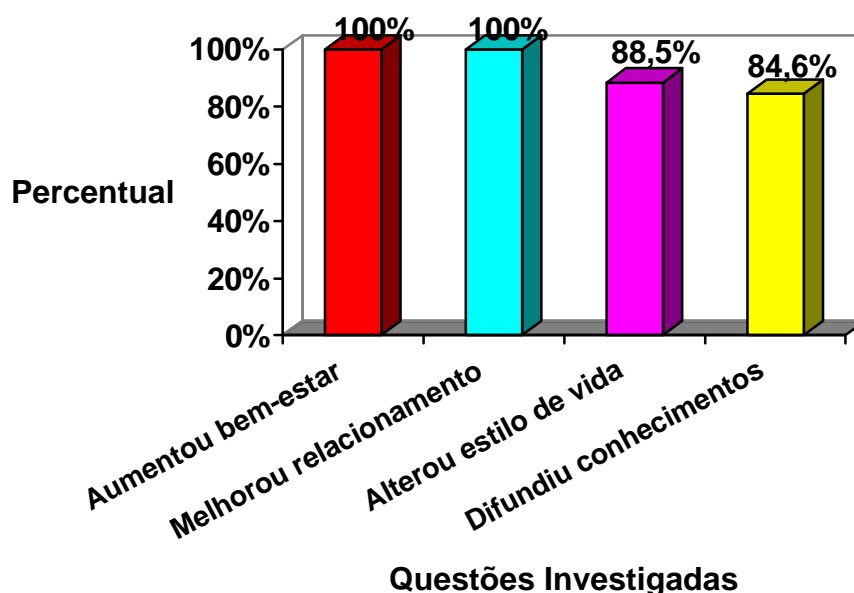


Figura 41. Opinião sobre o programa de promoção da saúde

Os dados coletados ainda demonstram que 84,6% já ensinou a amigos ou familiares ou conversou sobre algum exercício/conhecimento aprendido no programa de promoção da saúde, e 100% anseia que este programa tenha continuidade. Dentre tais trabalhadores, 11,5% gostaria que a ginástica laboral fosse realizada quatro vezes por semana, 61,5% cinco vezes por semana e 26,9% não deseja alterar a frequência semanal (de três vezes por semana).

Tais dados são indicativos de que um programa de promoção da saúde, composto por palestras mensais, dicas semanais e ginástica laboral (realizada três vezes por semana), aplicado durante quatro meses, pode promover alterações no estilo de vida de seus participantes, tanto psicológicas quanto fisiológicas.

HORAN (1998) acredita que os programas de promoção da saúde devem objetivar as carências dos trabalhadores. Ela diz que o *feedback* escrito é um fator importante para o empregado, porém reuniões regulares com os promotores do programa também o são, motivando-os e monitorando seu progresso.

Complementando, ERFUT et ali. (apud HORAN, 1998) afirmam que para atingir uma revolução salutar real os profissionais da saúde devem direcionar seus esforços para as atitudes, percepções, interpretações e comportamentos do grupo e não exclusivamente focalizar o indivíduo.

Assim sendo, o grupo (e todas suas peculiaridades) deve ser levado em conta quando para ele for criado um programa de promoção da saúde, mas em nenhum momento o indivíduo deve ser relegado à segundo plano, pois ele precisa de um tratamento individualizado. O tratamento pode ser feito através de relatórios demonstrando seu desempenho e até mesmo uma conversa informal onde seus avanços sejam elogiados ou suas dificuldades sejam esclarecidas. É essencial tal contato entre o professor de educação física (ou os profissionais da saúde que aplicam o programa) e o trabalhador. Talvez este fator tenha sido determinante para que o programa do presente estudo tenha obtido tantos resultados.

#### 4.8. DADOS FÍSICOS DO PRÉ E PÓS TESTE

Serão mostradas à seguir todas as variáveis coletadas que apresentaram ou não diferenças significantes, mesmo aquelas que não foram trabalhadas diretamente pelo programa de promoção da saúde. Estas últimas também podem apresentar diferenças pelo fato de que foram alterações decorrentes da mudança do estilo de vida dos participantes do programa.

**TABELA 5. Cálculos estatísticos das variáveis estudadas nos pré e pós testes**

Variáveis	Pré-teste		Pós-teste		$\Delta\%$	t calculado	r	$R^2$
	Média	D.P.	Média	D.P.				
Massa	64,70	$\pm 13,05$	64,93	$\pm 13,72$	0,35	0,55	0,08	0
Corporal %	24,77	$\pm 7,89$	23,67	$\pm 7,57$	-4,43	3,29*	0,04	0
Gordura								
Massa Corporal Magra	48,34	$\pm 9,23$	49,48	$\pm 9,52$	1,75	0,38	-0,30	0,09
Pressão Arterial Sistólica	120,54	$\pm 13,28$	104,92	$\pm 11,63$	-12,95	7,13*	0,11	0,01
Pressão Arterial Diastólica	82,46	$\pm 10,31$	71,15	$\pm 9,62$	-13,71	6,19*	-0,02	0
$VO^2$	40	$\pm 8,29$	40,46	$\pm 9,75$	1,15	0,76	-0,19	0,04
Máximo								

\*  $p < 0,05$

Devido à correlação entre as médias das variáveis e a assiduidade nas sessões ter sido sempre baixa (haja vista as tabelas 5, 6 e 7), em nenhum momento serão discutidas.

De acordo com tais resultados, o programa de promoção da saúde pode ter alterado o estilo de vida de seus integrantes, fazendo-os adotar um estilo de vida mais saudável e a realizarem mais exercícios físicos. Com isso, o percentual de gordura pode ter diminuído significativamente ( $t = 3,29$ ), aumentado a massa corporal magra e consequentemente, aumentado a massa corporal.

Segundo SHEPHARD (apud SHEPHARD, 1999), pesquisas que estudaram os benefícios do exercício físico no local de trabalho e programas de saúde mostram decréscimos de 1% a 2% na massa corporal em períodos de oito a doze semanas, sendo

que nos mais eficazes, os decréscimos foram de 3% a 6% persistiram por três anos. Alguns fatores que podem ter contribuído para tal desempenho, dentre outros, são a participação regular e supervisionada, o exercício de duração e intensidade adequada, a associação à dietas alimentares e o aconselhamento individual. Os melhores resultados, referentes à diminuição da gordura corporal, foram obtidos através da combinação entre exercício e dietas alimentares, onde a gordura corporal diminuiu de 20% a 24% em períodos maiores que doze semanas (tais resultados foram tão expressivos por contarem tanto com os participantes que se exercitavam no local de trabalho quanto com os que inclusive faziam atividades físicas fora do local de trabalho).

Os dados referentes à pressão arterial (tanto sistólica, onde  $t = 7,13$ , quanto diastólica, onde  $t = 6,19$ ) podem ter diminuído significativamente por causa da combinação de vários fatores, como o aumento do nível de atividade física dos sujeitos, da assimilação de conhecimento proveniente das palestras e dicas de saúde e/ou por terem sofrido influência das condições atmosféricas (uma vez que o pré-teste foi realizado no inverno e o pós-teste no final da primavera). BLAIR et ali. (apud SHEPHARD, 1999) citam a Johnson & Johnson, que após estarem aplicando um programa de promoção da saúde por dois anos constataram um decréscimo de 4 mmHg na pressão sistólica e 1 mmHg na diastólica na pressão sanguínea de seus participantes. Mesmo que estes resultados sejam estatisticamente significantes esta alteração teria um apenas um impacto clínico marginal.

Apesar do condicionamento aeróbico ter aumentado, não o fez significativamente. Porém, empresas que investem em academias de ginástica dentro de suas dependências e incentivam o trabalhador a utilizá-las costumam ter melhores resultados. BLAIR et ali. (apud SHEPHARD, 1999) falam em ganhos no condicionamento aeróbico de 20% num período superior a três ou quatro meses. Contudo é importante ressaltar que até mesmo um pequeno aumento do condicionamento aeróbico pode acrescentar mais saúde à comunidade, tendo em vista os dados recentes que sugerem que o maior benefício está associado com a ascensão do indivíduo de uma categoria de condicionamento físico baixa à categoria de condicionamento físico subsequente à esta (SHEPHARD, 1999).

Na tabela à seguir (tabela 6) estão os resultados dos testes de força.

**TABELA 6. Cálculos estatísticos das variáveis de força muscular estudadas nos pré e pós testes**

Variáveis	Pré-teste		Pós-teste		$\Delta\%$	t calculado	r	$R^2$
	Média	D.P.	Média	D.P.				
Teste de	13,35	$\pm 6,65$	15,42	$\pm 6,33$	15,56	1,45	0,23	0,05
Apoio Teste	18,58	$\pm 10,29$	18,88	$\pm 10,08$	1,66	0,32	0,04	0

Abdominal

\*  $p < 0,05$

As sessões de ginástica laboral basicamente trabalharam a flexibilidade e não a força dos participantes. É conveniente ressaltar mais uma vez que, exceto os aumentos na flexibilidade, os demais aumentos ocorridos são decorrentes das atividades físicas executadas fora do local de trabalho (apesar do fato da flexibilidade não ter sido exclusivamente trabalhada nas sessões de ginástica laboral).

Mesmo que a força abdominal e dos membros superiores tenham aumentado, não sofreram alterações significantes.

Na tabela subsequente (tabela 7) estão esquematizados os resultados dos testes de flexibilidade.



**TABELA 7. Cálculos estatísticos das variáveis de flexibilidade estudadas nos pré e pós testes**

Variáveis	Pré-teste		Pós-teste		$\Delta\%$	t calculado	r	$R^2$
	Média	D.P.	Média	D.P.				
Flexibilidade Ombro Direito	2,12	$\pm 7,30$	2,57	$\pm 6,12$	21,45	0,59	-0,03	0
Flexibilidade Ombro Esquerdo	-2,18	$\pm 10,91$	-2,08	$\pm 10,30$	-4,76	0,12	-0,11	0,01
Teste Sentar e Alcançar	24,21	$\pm 9,49$	26,24	$\pm 9,36$	8,37	2,39*	-0,13	0,02
Extensão Horizontal Ombro	1,06	$\pm 0,33$	1,13	$\pm 0,33$	7,27	1,69	0,02	0
Abdução do Ombro	1,23	$\pm 0,45$	1,56	$\pm 0,50$	26,56	3,41*	-0,38	0,14
Flexão do Cotovelo	1,90	$\pm 0,32$	1,96	$\pm 0,24$	3,03	1,14	0,18	0,03
Hiperextensão do Cotovelo	1,83	$\pm 0,37$	2	$\pm 0$	9,47	2,37*	-0,20	0,04
Flexão do Punho	1,15	$\pm 0,42$	1,31	$\pm 0,47$	13,33	2,54*	-0,12	0,01
Extensão do Punho	0,96	$\pm 0,14$	1,06	$\pm 0,29$	10	1,73	-0,10	0,01
Flexão do Tronco	1,23	$\pm 0,43$	1,27	$\pm 0,45$	3,12	1	0,18	0,03
Hiperextensão do Tronco	1,04	$\pm 0,24$	0,98	$\pm 0,17$	-5,56	1,81	-0,04	0
Flexão Lateral do Tronco	1,92	$\pm 0,37$	2	$\pm 0,40$	4	0,89	-0,33	0,12
Flexão do Quadril	1,69	$\pm 0,40$	1,77	$\pm 0,35$	4,55	1,07	-0,36	0,13
Extensão do Quadril	0,96	$\pm 0,14$	1,08	$\pm 0,23$	12	2,29*	-0,28	0,08
Flexão do Joelho	1,94	$\pm 0,33$	2,04	$\pm 0,34$	4,95	2,44*	-0,01	0
Hiperextensão do Joelho	1,90	$\pm 0,32$	2,12	$\pm 0,26$	11,11	3,07*	0,12	0,01
Dorsoflexão do Tornozelo	1,77	$\pm 0,45$	1,88	$\pm 0,33$	6,52	1,30	-0,16	0,03
Flexão do Plantar	2,02	$\pm 0,66$	2,06	$\pm 0,61$	1,90	0,44	-0,32	0,10

\*  $p < 0,05$

“A flexibilidade pode ser definida pela máxima amplitude de movimento voluntário em uma ou mais articulações sem lesioná-las” (ACHOUR, 1996, p.13).

Apesar da literatura sobre ganhos na flexibilidade através de programas de promoção da saúde em trabalhadores ser restrita, aqui serão apresentados dados sobre a flexibilidade superior do tronco e lombar de outros estudos.

Na presente pesquisa os praticantes apresentaram melhoria significativa da abdução do ombro ( $t = 3,41$ ), hiperextensão do cotovelo ( $t = 2,37$ ) e flexão do punho ( $t = 2,54$ ). A importância de melhoria de flexibilidade destas articulações se dá pelo fato dos trabalhadores as utilizarem exaustivamente para realizarem suas tarefas diárias, sendo que esta sobrecarga pode ser inclusive observada através do surgimento de dores (figuras 32, 33, 34, 35 e 36). A extensão horizontal do ombro ( $\Delta\% = 7,27$ ) e a flexibilidade do ombro direito ( $\Delta\% = 21,45$ ) e esquerdo ( $\Delta\% = -4,76$ ) também aumentou, porém não foi significativa.

HILYER et ali. (apud SHEPHARD, 1999) constataram modificações substanciais na extensão do ombro em praticantes de programas de promoção da saúde e STONE et ali. (apud SHEPHARD, 1999) verificaram um ganho de 11% na flexibilidade superior do tronco após dez anos de aplicação deste tipo de programa.

A flexibilidade dos participantes, medida através do teste de sentar e alcançar, aumentou significativamente ( $t = 2,39$ ). Apesar de vários outros estudos demonstrarem alterações na flexibilidade lombar de 10% ou mais, medidos através do mesmo teste, é incerto se este reflete a flexibilidade corporal ou o risco de lesões lombares (SHEPHARD, 1999).

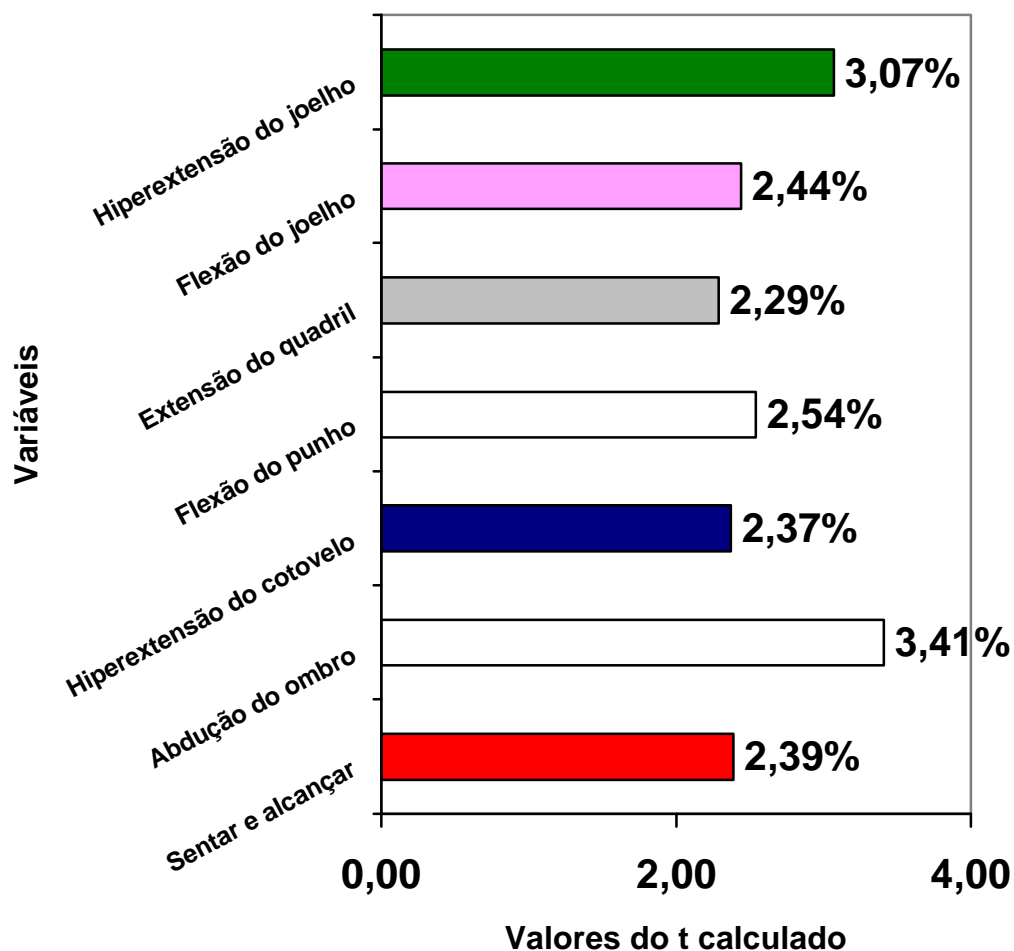
A hiperextensão do tronco apresentou diminuição (tal flexibilidade não foi trabalhada durante as sessões de ginástica laboral), com seu  $\Delta\%$  equivalente a  $-5,56$ . A flexão do tronco ( $\Delta\% = 3,12$ ) e a flexão lateral do tronco ( $\Delta\% = 4$ ) aumentaram, mas não significativamente.

A extensão do quadril aumentou significativamente ( $t = 2,29$ ) e a flexão do quadril aumentou ( $\Delta\% = 12$ ), mas não de maneira significativa.

A flexão do joelho ( $t = 2,44$ ) e a hiperextensão do joelho ( $t = 3,07$ ) aumentaram significativamente.

A dorsoflexão do tornozelo ( $\Delta\% = 6,52$ ) e a flexão plantar ( $\Delta\% = 1,90$ ) sofreram aumento, porém estes não foram significativos.

A figura 42 mostra as variáveis que demonstraram aumento significativo.



**Figura 42. Variáveis da flexibilidade com aumento significativo de t calculado**

Alguns dos benefícios dos exercícios de alongamento citados por ACHOUR (1998): elimina e/ou reduz encurtamentos do sistema muscular, evita encurtamento do músculo tendíneo, elimina e/ou reduz nódulos musculares, aumenta e/ou mantém flexibilidade, diminui risco de lesão músculo-articular, aumenta relaxamento muscular, aumenta circulação sanguínea, melhora coordenação, melhora postura estática e dinâmica.

Além dos exercícios de alongamento, os alunos da ginástica laboral também realizaram (neles mesmos e nos companheiros) massagens.

Segundo CANTU e GRODIN (apud ACHOUR, 1998, p. 130), “a massagem suave ou profunda harmoniza o sistema simpático e parassimpático e beneficia o sistema linfático

e a circulação devido a vasodilatação ocasionada pelo relaxamento”. Há indícios de que a massagem libere hormônios capazes de inibir a dor (ACHOUR, 1998).

A utilização de bolinhas de tênis foi muito bem aceita pelos participantes do programa de promoção da saúde, confirmando as melhorias citadas por outros pesquisadores (ACHOUR, 1998) tanto no alongamento quanto no relaxamento.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### 5.1. CONCLUSÕES

Através da análise dos resultados há a confirmação das duas hipóteses:

- A ginástica laboral desencadeou alterações significativas em seus participantes após quatro meses de aplicação devido à mudanças em seus fatores fisiológicos.
- O programa de promoção da saúde promoveu mudanças no estilo de vida de seus praticantes segundo o questionário Opinião sobre a Ginástica Laboral.

Os resultados apresentados em quatro meses de ginástica laboral, durante quinze minutos, realizada três vezes por semana, levam à crer que ocasionaram alterações significativamente importantes na flexibilidade. O programa de promoção da saúde pôde inclusive ter levado à uma diminuição significativa do percentual de gordura e aumento massa corporal magra dos sujeitos da amostra, além da modificação consciente do estilo de vida de 88,5% de seus participantes (segundo as respostas dadas no questionário Opinião sobre a Ginástica Laboral).

Outros estudos igualmente comprovaram, apesar de terem sido submetidos à períodos mais longos de intervenção, alterações no estilo de vida sem que os indivíduos tivessem que freqüentar academias de ginástica ou realizar exercícios de intensidade elevada (DUNN et ali., 1999).

SALLIS et ali. (1998) ressaltam que grandes mudanças no nível de atividade física da população igualmente dependem de alterações físico-sociais, além de influências políticas. A atividade física precisa então ser uma escolha fácil, sustentável e agradável para promover mudanças permanentes no estilo de vida dos cidadãos.

Quanto à especificidade dos exercícios realizados durante a ginástica laboral, os alongamentos, massagens e relaxamento (físico e psicológico), excluindo-se os exercícios de força, parecem ser suficientes para promover alterações psicofisiológicas em indivíduos

que, em sua maioria, não foram diagnosticados com os D.O.R.T. (lembrar que somente um sujeito teve o diagnóstico confirmado).

Fica clara a interferência positiva de programas de promoção da saúde na comunidade, visto que 84,6% dos sujeitos da amostra tornaram-se importantes difusores de conhecimento, tendo a chance de atingir e modificar o estilo de vida das pessoas que os cercam.

Todos os trabalhadores reportaram uma melhoria de 100% no seu bem estar e seu relacionamento interpessoal, confirmando achados de outros estudos já relatados anteriormente.

Faz-se absolutamente necessária a análise ergonômica do trabalho, pois sem ela, as sessões de ginástica laboral seriam apenas um paliativo momentâneo, já que alguns minutos de alongamento e relaxamento não seriam capazes de atuar com eficácia sobre a má postura ocasionada por um mobiliário anti-ergonômico ou tarefas deficientemente prescritas, realizadas durante seis ou oito horas.

Apesar de não ter sido uma das metas do programa (mas acabou ocorrendo), é imprescindível que haja uma parcela do tempo da aula de ginástica laboral destinada ao atendimento do trabalhador. Alguns minutos após cada aula, nos quais o empregado pode tirar suas dúvidas sobre atividade física e saúde são valiosos tanto para o próprio trabalhador quanto para o professor de ginástica laboral. O trabalhador pode aprofundar um pouco mais seu conhecimento e melhorar sua saúde (física e psicológica), além de se sentir mais seguro para realizar os exercícios em casa ou no trabalho e até mesmo difundir o saber adquirido. O professor, nestes poucos minutos de contato direto, além de certamente estabelecer um vínculo mais forte com seu aluno pode conquistar sua confiança, tendo a chance de perceber dificuldades imprevistas. Ele pode então adaptar novas soluções ao programa de promoção da saúde re-elaborando suas sessões de ginástica laboral, realizando palestras sobre o tema e/ou divulgando dicas sobre o assunto.

Igualmente é indiscutível que os trabalhadores realizem testes e respondam questionários, pois tal medida torna-se mais um incentivo para que eles monitorem seu desempenho e até para ajudar na aderência de outros colegas de trabalho ao programa. Neste estudo os resultados iniciais e finais foram entregues a cada trabalhador. Foi notado que, mesmo quando os resultados iniciais não foram os esperados, o indivíduo se esforçou para melhorar sua saúde. A melhoria (monitorada ou não) dos aspectos físicos também fez com que outros trabalhadores requisitassem e participassem do programa. Para o professor, a criação de relatórios provenientes dos resultados coletados de tais testes e questionários é

um ótimo instrumento para a confirmação dos benefícios adquiridos com o programa, além da possibilidade de “mapear” a *performance* dos alunos.

Ao professor das sessões de ginástica laboral cabe diversificá-las ao máximo, para que os trabalhadores não vivenciem nos minutos destinados somente a eles a mesma rotina experimentada no trabalho.

Por fim, o programa de promoção da saúde do trabalhador deve ser criado com o objetivo de abordar e minimizar as possíveis deficiências do indivíduo e de seu posto de trabalho, incluindo sessões de ginástica laboral, palestras mensais e dicas semanais interdependentes, que acabam por proporcionar-lhe uma melhor qualidade de vida.

## 5.2. RECOMENDAÇÕES

Com a finalidade de maximizar os resultados de um programa de promoção da saúde do trabalhador o mesmo deve apresentar determinados fatores. São eles:

- A realização da análise ergonômica do trabalho;
- A aplicação de questionários que tracem o perfil dos funcionários para direcionar a elaboração do programa;
- A realização de testes físicos que meçam, no mínimo, a flexibilidade e força do trabalhador;
- A realização de palestras que esclareçam dúvidas e orientem melhor aspectos salutareos dos trabalhadores;
- A “disseminação” de dicas de saúde pelo ambiente de trabalho;
- A entrega de relatórios individuais e/ou globais que espelhem o desempenho dos empregados;
- A criação de um espaço, que preferencialmente favoreça o contato verbal entre o professor e o aluno, destinado ao esclarecimento de dúvidas;
- A utilização de aparatos eficientes para enriquecer as sessões de ginástica laboral, como bolinhas de tênis;
- A constante criatividade na elaboração das sessões de ginástica laboral;
- Proporcionar ao trabalhador, através do programa de promoção da saúde, o maior número de instrumentos possíveis para que ele também tenha a possibilidade de melhorar sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHOUR, Abdallah Júnior. **Bases para exercícios de alongamento relacionado com a saúde e no desempenho atlético**. Londrina: Midiograf, 1996.
- ACHOUR, Abdallah Júnior. **Flexibilidade: teoria e prática**. Londrina: Atividade Física e Saúde, 1998.
- ALBERT, Eric e URURAHY, Gilberto. **Como tornar-se um bom estressado**. Rio de Janeiro: Salamandra, 1997.
- ALVES, Simone e VALE, Adriana. **Ginástica laboral, caminho para uma vida mais saudável no trabalho**. Revista CIPA, n232, p.30-4, 1999.
- ASSIS, Maria Alice Altenburg. **Consulta de nutrição: controle e prevenção do colesterol elevado**. Florianópolis: Insular, 1997.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Heart and Stroke Statistical Update**. Dallas, Texas: American Heart Association, 1998.
- BARRIER, Michael. **How exercise can pay off**. Nation's Business, v85, n2, p41-42, 1997.
- CANAL DE SEGURANÇA (Especial). **Uma questão de postura**. Canal de Segurança, n1, p.14-17, 1998. OBS: não é citado o autor do artigo.
- CAREY, Robert. **Exercising your options: investing in employee fitness can strengthen productivity and dramatically improve a company's financial health**. Sales & Marketing Management, n6, p. 30-35, 1995.
- COCHRAN , Fritz S. **Physiological effects of therapeutic massage on the nervous system**. International Journal of Alternative & Complementary Medicine, p21-25, 1993.
- CODO, Wanderley e ALMEIDA, Maria Celeste C. G. **LER: diagnóstico, tratamento e prevenção**; in NICOLETTI, Sérgio José. Literatura Continuada sobre L.E.R. Fascículo 1. São Paulo, Ed. Bristol Myers Squibb do Brasil & Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional, 1997.
- COMMUNITY AND PUBLIC SECTOR UNION ~ OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **Stress questionnaire**. Disponível na internet. <http://www.cpsu.org/ohs/index.html>. 14 setembro 1999. Traduzido e adaptado por MARTINS, Caroline de Oliveira, 2000.
- COMMUNITY AND PUBLIC SECTOR UNION ~ OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **The High Cost of Work Related Stress**. Disponível na internet. <http://www.cpsu.org/ohs/index.html>. 14 setembro 1999.



- COUTO, Hudson de Araújo e NICOLETTI, Sérgio José e LECH, Osvandré. **Como gerenciar a questão das LER/D.O.R.T.: lesões por esforços repetitivos, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho**. Belo Horizonte: Editora Ergo, 1998.
- DATTI, D. **Mecanismos e prevenção do stress**. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tentos, 1997.
- DENISON, Rosemary. **Eat well, work well**. Occupational Health, 1999, v51, n7, p.24-27.
- DIAS, Maria de Fátima Michelin. **Ginástica laboral**. Revista Proteção, 29, 124-125, 1994.
- DONNELLY, J.E. **Microcomputer Applications in Exercise Physiology**, 1987, p. 202 – 209.
- DUNN, Andrea L., MARCUS, Bess, KAMPERT, James B., GARCIA, Melissa E., KOHL, Harold W. III, BLAIR, Steven N. **Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness - a randomized trial**. JAMA, 281, p.327-334, 1999.
- ERICK, Lynda. **Women and their hormones**, Conference Report at the National Conference for Nurse Practitioners, Washington (DC), november 10-13, 1999.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1977.
- FERREIRA, Jaqueline G. e SANTOS, Maria C. **A reabilitação do paciente portador de DMO – o enfoque do terapeuta ocupacional**; in NICOLETTI, Sérgio José. Literatura Continuada sobre L.E.R. Fascículo 1. São Paulo, Ed. Bristol Myers Squibb do Brasil & Centro Brasileiro de Ortopedia Ocupacional, 1997.
- GEMIGNANI, Janet. **Making wellness programs pay off**. Business & Health, august 1996, v14, n8, p61.
- GREENBERG, Paul E. e FINKELSTEIN, Stan N. e BERNDT, Ernest R. **Calculating the workplace cost of chronic disease**. Business & Health, v13, n9, p27-30, 1995.
- GUEDES, Dartagnan Pinto e GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Controle de peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.
- HIRSCHBRUCH, Marcia Daskal e PEREIRA, Raquel Franzini. **Comunicação pessoal**, 11 de maio, 1999.
- HORAN, Sharon. **Fitness programme**. Occupational Health, v50, n11, p.25-27, 1998.
- HUMPHREY, Elizabeth. **Taking the strain**. Occupational Health, v50, n5, p.13-14, 1998.
- HURLEY, Mary Lou. **The high price of pain**. Business & Health, v14, n6, p31-34, 1996.

- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Editora Blücher, 1990.
- JACOBS, David R. Jr e ADACHI, Hisashi e MULDER, Ina e KROMHOUT, Daan e MENOTTI, Alessandro e NISSINEN, Aulikki e BLACKBURN, Henry. **Cigarette Smoking and Mortality Risk: Twenty-five#150Year Follow-up of the Seven Countries Study**. Archives of Internal Medicine, n159, p.733-740, 1999.
- KASHIWA, A., RIPPE, J. M. **Rockport s fitness walking for women**. New York: Putnam, 1987.
- KLINE, G.M. et ali. **Estimation of VO2 max from a one-mile track walk, gender, age, and body weight**. Medicine and Science in Sports and Exercise, 259, p. 253-259, 1987.
- JOHNSON, P.B. **Fitness and you**. EUA: W. B. Saunders Company, 1988.
- LECH, Osvandré, HOEFEL, Maria da Graça, SEVERO, Antônio e PITÁGORAS, Tatiana. **Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho (D.O.R.T.) - lesões por esforços repetitivos**. Centro RHODIA de Estudos Médicos-Sociais, 1998.
- LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES (LSMT - ABPA)**. Informativo sobre Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho - ABPA© 1995 (software).
- LEMAITRE, Rozenn N. et ali. **Moderate exercise lowers risk of first cardiac arrest as much as intense workouts**. Archives of Internal Medicine, 159, p.686-690, 1999.
- LEWIS, L. **Caring for the carers**. Modern Midwife, february, p7-10, 1995.
- LITVAN, Laura M. **Preventive medicine**. Nation's Business, n9, p32-35, 1995.
- MARTINS, Caroline de Oliveira e JESUS, Joaquim Felipe de. **Estresse, Exercício Físico, Ergonomia e Computador**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, setembro, 21(1), p.807-813, 1999.
- MARTINSEN, Egil W. e STEPHENS, Thomas. **Exercise and mental health in clinical and free-living populations**; in DISHMAN, Rod K. Advances in exercise adherence, Champaign, Human Kinetics, p.55-72, 1994.
- MARX, Luciano e RENNER, Jacinta S. **Não aos D.O.R.T.**. Revista Proteção, n83, p.46-48, 1998.
- MATHEWS, Donald K. **Medida e avaliação em educação física**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- MICHAEL, Mina. **Stress - sinais e causas**. Roche, 1998.

- MONTEIRO, Janne Cavalcante e VIEGAS, Ronaldo Sawada e GONTIJO, Leila Amaral. **LER: o sofrimento**. Revista Proteção, n78, p.40-43, 1998.
- MONTEIRO, Luiz Fernando G. **Fazendo ginástica**. Revista Proteção, 21, p.30-31, 1993.
- NAHAS, Markus Vinícius. **Obesidade, controle de peso e atividade física**. Londrina (PR): Midiograf, 1999.
- NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). **Live healthier, live longer - lowering cholesterol for the person with heart disease**. Publication No. 96-3805, september, 1996.
- NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). **Woman and heart disease facts**. Publication No. 94-3654. Reprinted August, 1995.
- NIELD, Helen. **All in the mind**. Occupational Health, v50, n1, p.26-27, 1998.
- PETROSKI, Edio Luiz. **Equações antropométricas: subsídios para o uso no estudo da composição corporal**; in Antropometria: técnicas e padronizações, Porto Alegre, Palotti, 1999.
- PROTEÇÃO. **Capital Humano**. Revista Proteção, 1995, 46, p28-43. \* OBS: não é citado o autor do artigo Capital Humano da revista Proteção.
- PULCINELLI, Aduino J. Curso de capacitação para coordenadores do programa ginástica na empresa. **Serviço Social da Indústria (SESI)**. Brasília, 1998.
- QUILTER, Deborah. **The repetitive strain injury recovery book**. Walker: New York, 1998.
- RIPPE, J.M., WARD, A., PORCARI, J.P., FREEDSON, P.S. **Walking for health and fitness**. JAMA, 259, p.2720-2724, 1988.
- RIZZO, Geraldo Nunes Vieira. **Boa noite!** Revista Proteção, n76, p.8-14, 1998.
- SALLIS, James F., OWEN, Neville. **Physical activity and behavioral medicine**. SAGE Publications: California (USA), 1999.
- SALLIS, J.F., BAUMAN, A., PRATT, M. **Environmental and policy interventions to promote physical activity**. American Journal of Preventive Medicine, 15, p.379-397, 1998.
- SCHANTZ, J.E. **Office aches and pains: why put up with them?: proper posture, simple exercises and good equipment can help those in sedentary jobs**. Texas: Office Publications Inc., 1992.
- SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE e CELAFISCS. **Manual do Programa Agita São Paulo**, São Paulo, 1998.

- SHEPHARD, Roy J. **Do work-site exercise and health programs work?** The Physician and Sportsmedicine, v27, n2, 1999.
- SINTRAJUSC – LER – **Lesões por esforços repetitivos – você não pode ser mais uma vítima.** Florianópolis, 1998.
- SOARES, Jesus e SESSA, Madalena. **Medidas da força muscular;** in MATSUDO, Victor Keihan R. Testes em ciências do esporte, São Caetano do Sul, SP: Centro de estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, p.57-68, 1987.
- SOUZA, Nádía Isabel de. **Visão Psicossomática.** Revista Proteção, n75, p.63-65, 1998.
- THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. **Guidelines For Healthy Eating.** Disponível na internet. <http://www.intelihealth.com/IH/ihtIH/WSIHW000/325/7101/34076.html> 26 janeiro 1999.
- VUORI, Ilka. **Physical activity epidemiology: new findings related to metabolic diseases.** Conferência de abertura do 2º Congresso Brasileiro de Atividade Física & Saúde, Florianópolis, 1999.
- WEINBERG, Robert S. e GOULD, Daniel. **Foundations of sport and exercise psychology.** Illinois (USA): Human Kinetics, 1995.
- WISNER, A. **Por dentro do trabalho. Ergonomia: método e técnica.** São Paulo: FTD/Oboré, 1987.
- ZABLOCKI, Elaine. Employers: offering help along the way. Business & Health, v15, n12, p19-23, 1997.

# ANEXOS

## ANEXO 1. ANAMNESE GERAL

1. Probabilidade para Desenvolvimento de Coronariopatias (doenças do coração)  
*Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa*

### 1.1 Fumo

- a) nunca fumou
- b) deixou de fumar a aproximadamente um ano
- c) fuma cachimbo ou charuto
- d) fuma aproximadamente um maço por dia
- e) fuma aproximadamente dois maços por dia

### 1.2 Hereditariedade em Coronariopatias (doenças do coração)

- a) nenhum caso na família
- b) uma pessoa da família com mais de 60 anos
- c) duas ou mais pessoas da família com mais de 60 anos
- d) uma pessoa da família com menos de 60 anos
- e) duas ou mais pessoas da família com menos de 60 anos

### 1.3 Peso Corporal Ideal Teórico

- a) 3 kg ou mais abaixo do peso ideal teórico
- b) 2,5 kg abaixo ou 2,0 kg acima do peso ideal teórico
- c) 2,5 a 10 kg acima do peso ideal teórico
- d) 10,5 a 16 kg acima do peso ideal teórico
- e) mais de 16 kg acima do peso ideal teórico

### 1.4 Sexo e Idade

- a) mulher com menos de 45 anos
- b) mulher com 45 anos de idade ou mais
- c) homem de qualquer idade com baixa compleição física (pequeno, magro)
- d) homem com menos de 45 anos de idade e grande compleição física (grande)
- e) homem com 45 anos de idade ou mais e grande compleição física

### 1.5 Atividade Física

- a) contínua, aproximadamente 20 a 30 min, 3 a 5 vezes por semana
- b) intervalada, aproximadamente 20 a 30 min, 3 a 5 vezes por semana
- c) contínua ou intervalada, menos de 20 min, 3 a 5 vezes por semana
- d) contínua ou intervalada, menos de 20 min, 1 a 2 vezes por semana
- e) raramente ou nunca faz atividade física

2. Alimentação e Repouso - Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa
---

**2.1 Café da Manhã**

- a) diariamente (café, pão, leite, etc.)
- b) algumas vezes (café, pão, leite, etc.)
- c) não come ou bebe absolutamente nada
- d) toma apenas um cafezinho
- e) toma apenas cafezinho, acompanhado de cigarro

**2.2 Regularidade das refeições**

- a) faz as três principais refeições diariamente
- b) faz duas refeições diariamente
- c) faz apenas uma refeição diariamente
- d) substitui almoço/janta por lanches rápidos
- e) toma algum medicamento para substituir as refeições

**2.3 Horas de Sono**

- a) dorme aproximadamente menos de 6 horas por noite
- b) dorme aproximadamente 6/7 horas por noite
- c) dorme aproximadamente 7/8 horas por noite
- d) dorme aproximadamente 8/9 horas por noite
- e) dorme mais que 9 horas por noite

**2.4 Hábitos Alimentares**

- a) altas quantidades de carboidratos (pão, batata, macarrão) e baixas quantidades de açúcares
- b) quantidades de açúcares e carboidratos moderadas
- c) quantidades de açúcares e gorduras elevadas
- d) faz uso de lanches rápidos
- e) faz uso de medicamentos para amenizar a fome

**2.5 Consumo de Álcool**

- a) não faz uso de bebidas alcóolicas
- b) bebe apenas em ocasiões sociais
- c) bebe em média 1 a 2 doses por dia
- d) bebe em média 2 a 6 doses por dia
- e) bebe em média mais de 6 doses por dia

3. Aspectos de Saúde - Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa
---

**3.1 Utilização de Serviços Médicos**

- a) vai ao médico quando necessário e faz *check-up* periódico
- b) faz exames médicos regularmente e *check-up* periódico
- c) faz exames médicos periódicos, mas não faz *check-up*
- d) faz exames médicos ou *check-up* periodicamente
- e) nunca faz exames médicos ou *check-up*

**3.2 Distúrbios Cardíacos**

- a) nenhum problema ou caso na família
- b) nenhum problema, mas apresenta caso na família
- c) febre reumática na infância, mas sem sopro atualmente
- d) febre reumática na infância, e tem sopro atualmente
- e) apresenta alterações no eletrocardiograma e/ou angina (dor no peito)

**3.3 Distúrbios Pulmonares**

- a) nunca apresentou algum problema
- b) já apresentou algum tipo de problema no passado
- c) sintomas de asma e/ou bronquite leve
- d) sintomas de enfisema, asma e/ou bronquite severa
- e) apresenta vários problemas pulmonares

**3.4 Distúrbios Digestivos**

- a) nunca apresentou problema
- b) diarreias ocasionais e/ou falta de apetite
- c) diarreias e/ou distúrbios estomacais frequentes
- d) sintomas de úlcera ou problemas de fígado
- e) distúrbios gastrointestinais graves

**3.5 Diabetes**

- a) nenhum problema ou caso na família
- b) apresenta hipoglicemia controlada
- c) hipoglicemia controlada e tem caso na família
- d) diabetes leve, controlada através de dieta e/ou exercícios
- e) diabetes controlada através de insulina

**3.6 Uso de Drogas e Medicamentos**

- a) muito raramente
- b) utilização mínima de aspirinas e similares
- c) utilização freqüente de aspirinas e similares
- d) utilização mínima de barbitúricos e/ou anfetaminas
- e) utilização freqüente de barbitúricos e/ou anfetaminas

**4. Aspectos Comportamentais - Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa****4.1 Longevidade Familiar**

- a) avós viveram aproximadamente 90 anos e os pais 80 anos
- b) avós viveram aproximadamente 80 anos e os pais 70 anos
- c) avós viveram aproximadamente 70 anos e os pais 60 anos
- d) avós e pais viveram aproximadamente 60 anos
- e) avós e pais viveram aproximadamente 50 anos

**4.2 Situação Conjugal**

- a) casado(a) sem nenhum problema conjugal
- b) casado(a) com problemas conjugais rotineiros
- c) solteiro(a)
- d) divorciado(a) ou desquitado(a)
- e) viúvo(a) ou mora com companheiro(a)

#### **4.3 Nível de Escolaridade**

- a) pós-graduado ou bem-sucedido na profissão
- b) curso universitário ou profissão de grande habilidade
- c) formação profissionalizante
- d) formação secundária
- e) sem formação escolar alguma

#### **4.4 Satisfação Profissional**

- a) prazer pela profissão, procura resultados, chance de promoção
- b) prazer pela profissão, procura algum resultado, apto a promoções
- c) gosta da profissão, não aparecem resultados, não existem promoções
- d) está satisfeito na profissão, sente-se realizado
- e) está insatisfeito com a profissão

#### **4.5 Relacionamento Pessoal**

- a) tem alguns grandes amigos
- b) tem alguns amigos casuais
- c) não tem nenhum grande amigo
- d) discute freqüentemente com os amigos
- e) não tem qualquer tipo de relacionamento social

5. Aspectos Psicológicos - Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa
---

#### **5.1 Perspectivas na Vida**

- a) boa impressão sobre o presente e o futuro
- b) satisfeito
- c) inseguro sobre o presente e o futuro
- d) insatisfeito com o presente e inseguro quanto ao futuro
- e) sem esperança alguma

#### **5.2 Nível de Depressão**

- a) nenhum sintoma ou caso na família
- b) alguns casos na família, mas sente-se bem
- c) casos na família e apresenta nível de depressão leve
- d) algumas vezes perde a vontade de viver
- e) já pensou em suicídio

#### **5.3 Nível de Ansiedade**

- a) se aborrece com todos e com tudo
- b) sempre ansioso
- c) freqüentemente está ansioso
- d) ocasionalmente está ansioso
- e) raramente se apresenta ansioso

#### **5.4 Nível de Tensão**

- a) atividades de relaxamento diariamente
- b) atividades de relaxamento freqüentemente
- c) atividades de relaxamento raramente
- d) ocasionalmente tenso
- e) freqüentemente tenso



6. Aspectos de Saúde da Mulher - Assinale com um X apenas 1 (uma) alternativa
---

**6.1 Preventivo de Câncer**

- a) faz exames da mama e papanicolau regularmente
- b) faz exames da mama e papanicolau ocasionalmente
- c) nunca fez exames
- d) está em tratamento
- e) câncer diagnosticado, mas sem tratamento

**6.2 Uso de Pílulas Anticoncepcionais**

- a) deixou de utilizar há aproximadamente 5 anos
- b) faz uso de pílulas e tem idade inferior a 35 anos
- c) faz uso de pílulas e fuma
- d) faz uso de pílulas, fuma e tem 35 anos ou mais

OBS. Complementação

**1. Lesões Anteriores**

- a) NÃO
- b) SIM

Se SIM, quais?:  
.....**2. Cirurgias Anteriores**

- a) NÃO
- b) SIM

Se SIM, quais?:  
.....**3. Doenças Infantis**

- a) NÃO
- b) SIM

Se SIM, quais?:  
.....

**Fonte:** Risk Factor Analysis. Sharkey, B.J. Adaptado por Donnelly, J.E. 1987.  
**Microcomputer Applications in Exercise Physiology**, pg 202 – 209.

**ANEXO 2. AVALIE SUA ALIMENTAÇÃO (Anamnese Nutricional)**

Nome: ..... Data: ...../...../.....

Idade: ..... anos      Sexo:  Masc    Fem      Setor: .....**Por favor, assinale a alternativa que mais se assemelha aos seus hábitos alimentares.**

- 1) Com que frequência você consome pelo menos três porções de frutas frescas e sucos de fruta natural?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
  
- 2) Com que frequência você consome folhas verdes cruas ou cozidas?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
  
- 3) Com que frequência você consome carnes vermelhas magras?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
  
- 4) Com que frequência você consome carnes vermelhas gordas?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
  
- 5) Com que frequência você consome peito de frango, peixes, peito de peru, ou refeições (sem carne) com feijão, lentilha, ervilha, grão de bico, soja?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
  
- 6) Com que frequência você consome doces?
  - a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos

- 7) Com que frequência você consome pelo menos um copo de leite, um pote de iogurte ou fatia de queijo?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 8) Com que frequência você consome pelo menos duas porções de vegetais crus, cozidos ou assados (exceto fritos)?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 9) Com que frequência você consome refrigerantes?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 10) Com que frequência você consome pelo menos quatro porções de pães, cereais matinais (aveia, flocos de milho, granola ou musli, etc.), macarrão, arroz?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 11) Com que frequência, na sua opinião, você consome mais calorias do que seu corpo precisa?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 12) Com que frequência você consome frituras ou outros alimentos gordurosos?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 13) Com que frequência você consome folhas verdes escuras, cenoura, mamão, manga, abóbora?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos

- 14) Com que frequência você consome alimentos integrais (arroz integral, outros cereais integrais, farelo de trigo, pão integral, bolachas integrais, massas integrais)?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 15) Com que frequência você consome mais de duas ou três colheres (de sopa ) por dia de açúcar nas suas bebidas (suco, chás, leite, café, etc.)?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 16) Com que frequência você consome mais de três xícaras (pequenas) de café?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 17) Com que frequência você faz pelo menos três a quatro refeições por dia?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 18) Com que frequência você consome mais do que 120 gramas (ou um filé para mulheres) ou 180 gramas (ou um filé e meio para homens) de carne, frango, peru, peixe, etc.?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 19) Com que frequência você pula o café da manhã?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos
- 20) Com que frequência você consome sanduíches em lanchonetes *fast food*?
- a) todos os dias
  - b) 3 a 5 vezes por semana
  - c) 2 vezes por semana
  - d) 3 vezes por mês ou menos

**ANEXO 3. ESCALA DE STRESS PERCEBIDO DE COHEN E WILLIAMSON (1988)**

Assinale a resposta que lhe pareça a mais próxima da realidade entre as cinco opções propostas:

	<b>Nunca</b>	<b>Pouco</b>	<b>Às Vezes</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Sempre</b>
1. Você é incomodado por acontecimentos inesperados?					
2. É difícil controlar itens importantes de sua vida?					
3. Você se sente nervoso(a) e estressado(a)?					
4. Você já pensou que não poderia assumir todas as suas tarefas?					
5. Você gerencia bem os momentos tensos?					
6. Você se sente irritado(a) quando os acontecimentos saem do seu controle?					
7. Você já se surpreendeu com pensamentos do tipo: "deveria melhorar minha qualidade de vida"?					
8. Você acha que as dificuldades se acumulam a tal ponto de não poder controlá-las?					
9. Você enfrenta com sucesso os pequenos problemas do cotidiano?					
10. Você sente que domina bem as situações?					
11. Você enfrenta eficazmente as mudanças importantes que ocorrem em sua vida?					
12. Você se sente confiante em resolver seus problemas de ordem pessoal?					
13. Você gerencia bem o seu tempo?					
14. Você sente que as coisas avançam de acordo com sua vontade?					

**CONTAGEM DE PONTOS****Questões de 1 a 8:**

NUNCA = 1 ponto

POUCO = 2 pontos

ÀS VEZES = 3 pontos

REGULARMENTE = 4 pontos

SEMPRE = 5 pontos

**Questões de 9 a 14:**

NUNCA = 5 pontos

POUCO = 4 pontos

ÀS VEZES = 3 pontos

REGULARMENTE = 2 pontos

SEMPRE = 1 ponto

**Resultados (a média se situa em 25)**Abaixo de 25: "Você convive com níveis de stress toleráveis."Acima de 25: "Você convive com níveis elevados de stress."

**ANEXO 4. QUESTIONÁRIO SOBRE ESTRESSE OCUPACIONAL****IDADE:** ..... anos**SEXO:**  masc  fem

Este questionário é projetado pela Community and Public Sector Union (EUA) para você para fazer um comentário sobre os efeitos do trabalho sobre sua saúde. Não há necessidade de escrever seu nome no questionário (tornando suas respostas confidenciais).

1. Você tem influência na maneira de organizar seu trabalho?

SIM

NÃO

2. Os eventos no seu trabalho são claramente previsíveis ou estão sujeitos a ajustes “de última hora”?

normalmente previsível

às vezes previsível

raramente previsível

3. Você sabe o que é exatamente requerido de você no trabalho?

SIM

NÃO

4. Você é extremamente requisitado no trabalho?

SIM

NÃO

5. Seu trabalho envolve contato com o público, pessoalmente ou por telefone?

SIM

NÃO

6. Você foi treinado para executar seu trabalho adequadamente?

SIM

NÃO

7. Você vivencia conflito no trabalho?

nunca

às vezes

freqüentemente

8. Você foi submetido à mudanças organizacionais no trabalho durante os últimos 12 meses?

SIM

NÃO

9. Você sofre de quais sintomas seguintes? Assinale N (nunca), AV (às vezes) ou F (freqüentemente ou regularmente):

(     ) enxaquecas

(     ) câimbras

(     ) indigestão

(     ) insônia

(     ) fadiga

(     ) pressão alta (hipertensão)

10. Você saiu de licença durante os últimos 12 meses devido a tensão no trabalho?

SIM

NÃO

11. Se SIM para a questão 10, que tipo de licença?

- licença médica
- férias
- compensação trabalhista
- outra.....

12. Se SIM para a questão 10, qual é a causa de sua tensão? **Você pode assinalar mais de uma alternativa.**

- mudança/reestruturação organizacional
- carga de trabalho excessiva
- falta de comunicação
- (in)segurança no trabalho
- conflito e/ou molestarmento do supervisor
- treinamento insuficiente
- acomodação, condições de trabalho
- conflito com o público/clientela
- outra.....

13. Onde estaria a solução para sua tensão no trabalho? **Você pode assinalar mais de uma alternativa.**

- redução da carga de trabalho
- prazos finais realizáveis
- oportunidade para participar da tomada de decisões
- melhor treinamento/informação
- melhores procedimentos de resolução de conflitos
- melhor comunicação com supervisor
- creche no local de trabalho
- outra.....



14. Que atividades você normalmente executa durante a jornada de trabalho?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Se preferir, preencha as informações seguintes:

Nome: .....

Seção:.....

Cargo:.....

*Obrigado!*

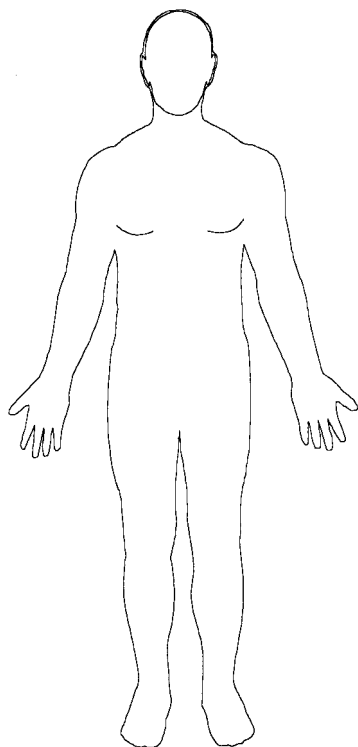
Fonte: COMMUNITY AND PUBLIC SECTOR UNION ~ OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **Stress questionnaire**. Disponível na internet. <http://www.cpsu.org/ohs/index.html>. 14 setembro 1999. Adaptado por MARTINS, Caroline de Oliveira, 1999.

## **ANEXO 5. TRIGGER POINTS**

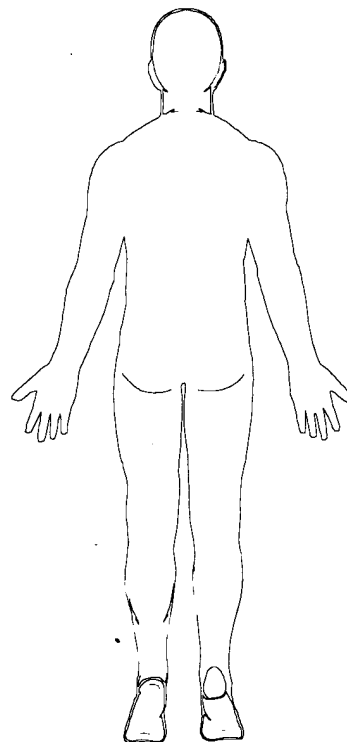
Data:...../...../..... Nome: .....

Idade: ..... anos      Sexo:  Masc  Fem    Setor: .....

**Assinale com um “X” as regiões em que você comumente sente dor:**



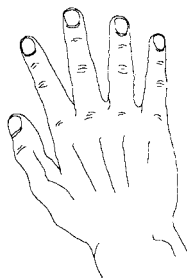
**Corpo FRENTE**



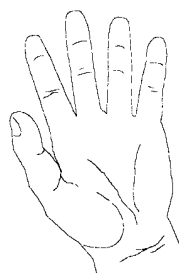
**Corpo COSTAS**



**Mão ESQUERDA  
(dorso)**



**Mão DIREITA  
(dorso)**



**Mão ESQUERDA  
(palma)**



**Mão DIREITA  
(palma)**

Fonte: COUTO, H. A., NICOLETTI, S. J., LECH, O. **Como gerenciar a questão das LER/D.O.R.T.** Belo Horizonte: Ergo, 1998, pg 426. Adaptado por MARTINS, Caroline de Oliveira, 1999.

**ANEXO 6. CONFIDENCIAL**

Data: ...../...../.....

Unidade: .....

Nome: .....

1. Que tipo de tarefas você realiza durante sua jornada de trabalho?

R.:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. O que o(a) deixa insatisfeito(a) no seu trabalho?

R.:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

***Obrigada!***

**ANEXO 7. OPINIÃO SOBRE A GINÁSTICA LABORAL**

Nome:.....

Setor:..... Idade: ..... anos

1. Você tem participado da Ginástica Laboral?

 SIM NÃO

2. Se a resposta anterior foi NEGATIVA, explique o motivo de sua abstenção.

 não gostou da atividade não teve tempo outra.....

3. Você acha que a Ginástica Laboral ajudou a melhorar seu bem estar diário?

 SIM NÃO

4. O programa de Ginástica Laboral alterou seu estilo de vida?

 SIM NÃO

5. Se a resposta anterior foi POSITIVA, assinale a(s) alternativa(s) que melhor exemplifica(m) como o programa de Ginástica Laboral alterou seu estilo de vida:

 passei a me exercitar com mais frequência (caminhar, correr, pedalar, fazer musculação, praticar esportes) passei a realizar exercícios da Ginástica Laboral mesmo quando não há aula de Ginástica Laboral

- passei a me alongar mais (em casa, após exercícios físicos e/ou quando sinto dores musculares)
- passei a vivenciar os ensinamentos difundidos nas palestras e “dicas semanais” para melhorar minha qualidade de vida
- outros .....

6. Você já ensinou a amigos ou familiares ou conversou sobre algum exercício/conhecimento aprendido no programa de Ginástica Laboral ?

- SIM
- NÃO

7. Você gostaria que a Ginástica Laboral continuasse a ser aplicada no ano 2000?

- SIM
- NÃO

8. Você gostaria que a Ginástica Laboral fosse realizada mais vezes por semana?

- SIM, 4 vezes por semana
- SIM, 5 vezes por semana
- NÃO

**9. Se você quiser escrever algo sobre o programa de Ginástica Laboral, por favor, utilize este espaço e verso da folha:**

.....

.....

.....

*Obrigada!*

**ANEXO 8. FICHA DE COLETA**

Data: ...../...../99

Setor: .....

Nome: .....

PA: ...../..... mmHg

Massa Corporal: ..... kg

% Gordura: .....

Sentar e Alcançar: .....cm

T. Abdominal: .....rep.

T. Apoio: .....rep.

Ombro Direito: .....cm      Ombro Esquerdo: .....cm

Flexibilidade:

A -	I -
B -	J -
C -	K -
D -	L -
E -	M -
F -	N -
G -	O -
H -	OBS.