

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

**ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER DE  
TRABALHADORES,  
APÓS 2 ANOS DE APLICAÇÃO DE PROGRAMA DE  
GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE  
Caso – Intelbras**

Esta tese foi julgada para a obtenção do título de Doutora em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação.

**BÁRBARA REGINA ALVAREZ**

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil  
Julho de 2002

**ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER DE  
TRABALHADORES,  
APÓS DOIS ANOS DE APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE  
GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE  
Caso - Intelbras**

Nome: **Bárbara Regina Alvarez**

Área de Concentração:

**Ergonomia**

Orientador:

**Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.**

Florianópolis, Julho de 2002

**ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER DE  
TRABALHADORES,  
APÓS DOIS ANOS DE APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE  
GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE  
Caso – Intelbras**

**Nome:** Bárbara Regina Alvarez

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção de título de Doutora em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, em maio de 2002.

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador do Curso de Pós Graduação em Engenharia de Produção.

Banca Examinadora:

---

Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.  
Orientador.

---

Prof. Paulo Quevedo, Dr.

---

Prof. Ana Elizabeth Moiseichyk, Dra.

---

Prof. Sidnei Farias, Dr.

---

Prof. Harryson Silva, Dr.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos os profissionais que se empenham em proporcionar uma melhor qualidade de vida a todas as pessoas.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por iluminar o meu caminho.

Aos meus pais por estarem comigo durante todo o tempo dando apoio e força.

Agradeço ao senhores: Altair, Leo Coutino, Mohamed e, principalmente, a todos os colaboradores da Intelbras.

Ao meu orientador professor Dr. Francisco Antônio Pereira Fialho, que acreditou no meu trabalho e sempre me incentivou para que eu chegasse até o final.

Aos professores do curso de Educação Física da Universidade do Extremo Sul Catarinense que me incentivaram realizar o doutorado.

Aos mestres e Doutores: Ademir Tadeu Cardoso (em memória), que sempre me incentivou a pesquisar; Maria de Fátima Da Silva Duarte, com quem aprendi muito durante o mestrado; Caroline de Oliveira Martins pelo incentivo e força; Neri dos Santos e Eugênio Andreas Dias Merino pessoas que me ensinaram Ergonomia.

Aos amigos Dilma, Suzi, Elusa, Joseane e Artemio que sempre me ajudaram em todos os momentos que necessitei, sou eternamente grata.

Ao meu tio Frederico Alvarez que sempre me apoiou.

Aos meus filhos Julia e Rodrigo que são as minhas inspirações.

## RESUMO

### ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER DE TRABALHADORES, APÓS 2 ANOS DE APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE Caso – Intelbras

Autora: Bárbara Regina Alvarez  
Orientador: Francisco Antônio Pereira Fialho

Este estudo teve como objetivo avaliar a implantação um programa de Ginástica Laboral (GL) e saúde numa empresa de grande porte e analisar o estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores que participaram do programa durante dois anos. Caracterizou-se como uma pesquisa descritiva (transversal) do tipo estudo de caso. Fizeram parte da amostra 240 trabalhadores (67,8% de mulheres e 32,2% de homens), dos diferentes setores de uma fábrica de aparelhos telefônicos situada no município de São José-SC. Foi utilizado o questionário de BARROS (1999), o qual permitiu o levantamento de informações pessoais e demográficas, aspectos do estilo de vida (fumo, álcool e nível de estresse). O mesmo foi aplicado na presença do pesquisador, com grupos de dez pessoas. Para criação do banco de dados foi utilizado o programa Epi info, versão 6.04b, um sistema de domínio público, e para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva. Segundo as características demográficas, 52,9% eram casados, 41,3% solteiros e a maioria (54,2%) não tinha filhos, 63% tinham o colegial completo e 23% apresentavam escolaridade em nível superior completo, 34,6% pertenciam à classe sócio-econômica C e 32,1% pertenciam à classe B2, sendo que os homens apresentaram-se em níveis mais elevados com relação a este dado. Quanto ao tabagismo, 16,7% da população eram fumantes e 72,5% destes fumam diariamente. A proporção de alcoolistas em potencial representou 5,8% da amostra. Com relação ao estresse, nenhum respondente apresentou níveis elevados. As maiores barreiras para a prática de exercícios físicos foram falta de tempo, falta de motivação e problemas financeiros, apesar de 43,3% afirmarem estar participando de atividades físicas regulares. Através deste trabalho evidenciou-se que: apenas a GL fundamentada na Educação Física não é suficiente para promover a qualidade de vida dos trabalhadores, necessitando assim de uma interação direta com os fatores ergonômicos do trabalho; o curso de Educação Física deve ter a disciplina de ergonomia em sua grade curricular para melhor preparar os profissionais que irão atuar com os trabalhadores nos seus postos de trabalho; os trabalhadores que participaram do programa de GL apresentaram menores valores percentuais quanto ao índice de tabagismo, consumo de álcool, níveis de estresse, obesidade e consumo diário de alimentos gordurosos quando comparado com outros estudos evidenciando-se, assim, um comportamento mais saudável desta população.

**Palavras-chave:** ginástica laboral, trabalhadores, saúde.

## ABSTRACT

The aim of this research was to implant a Stretch Break (SB) program and health in a large company, to analyze the lifestyle and habits of the workers' leisure that participated of the program for two years. It was characterized as a descriptive research, of the type case study. They were part of the sample 240 workers (67,8% of women and 32,2% of men), of the different sections of a located factory of telephone receivers in the municipal district of São José-SC. The BARROS (1999) questionnaire was used, which allowed the rising of personal and demographic information, aspects of the lifestyle (smoking habits, alcohol and perception of the stress level). This instrument was applied with the researcher's presence, in ten people's groups. In order to create a database was used the Epi Info program (6.04b version), a system of public domain, and the descriptive statistics was used for the data analysis. According to the demographic characteristics, 52,9% were married, 41,3% single and the majority (54,2%) didn't have children, 63% completed highschool and 23% had a third degree, 34,6% belonged the socioeconomic class C and 32,1% belonged the class B2 (the men presented higher levels than women). About the smoking habits, 16,7% of the population had this habit and 72,5% of these daily smoked cigarettes. The proportion of the potential alcoholics was 5,8% of the sample. No one presented high levels about stress. About the physical activity level, 43,3% affirmed to be participating regularly of physical activities, and the largest obstacles for the practice of physical exercises were: lack of time, motivation lack and financial problems. This research evidenced that: just SB based in Physical Education is not enough to promote the quality of the workers' life, needing a direct interaction with the ergonomic factors; the Physical Education, on the third degree, should have ergonomics in the curriculum to best prepare the professionals that will interact with the workers; the workers that participated in the SB program presented smaller percentile values on smoking habits, alcohol consumption, stress levels, obesity and daily consumption of fat when compared to other studies. This way, such discoveries can point for a healthier behavior of this population.

**Key words:** stretch break, workers, health.

# ÍNDICE

Página

<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>xvii</b>
<b>LISTA DE ANEXOS.....</b>	<b>xviii</b>

## Capítulos

### Página

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	1
JUSTIFICATIVA.....	3
OBJETIVOS DO ESTUDO.....	5
RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	5
LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	6
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>7</b>
<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>7</b>
O LAZER.....	7
QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO.....	10
FATORES QUE INTERFEREM NA SAÚDE.....	12
SAÚDE / APTIDÃO FÍSICA / EXERCÍCIO FÍSICO.....	29
APTIDÃO FÍSICA DE TRABALHADORES.....	38
EVOLUÇÃO DAS ENFERMIDADES NO TRABALHO.....	39
DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (D.O.R.T.).....	41
PROGRAMAS DE SAÚDE NA EMPRESA.....	43
GINÁSTICA LABORAL.....	48
POLÍTICAS DE INVESTIMENTOS PARA TORNAR TRABALHADORES MAIS ATIVOS.....	51
AS ORGANIZAÇÕES E A QUALIDADE DE VIDA DO TRABALHADOR.....	54
TRABALHO E ERGONOMIA.....	57
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>63</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE.....</b>	<b>63</b>
CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA.....	63
INTRODUÇÃO.....	63
DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE.....	64
INTRODUÇÃO.....	64
<i>Objetivo Geral</i> .....	65
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
METODOLOGIA.....	67
APOIO.....	68
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>77</b>
<b>METODOLOGIA DO ESTUDO.....</b>	<b>77</b>



MODELO DO ESTUDO .....	77
POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	77
INSTRUMENTOS .....	78
TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	79
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>80</b>
<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>80</b>
CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	80
ESTILO DE VIDA E SAÚDE.....	85
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>112</b>
<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>112</b>
CONCLUSÃO DO PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE E GINÁSTICA LABORAL.....	112
RECOMENDAÇÕES PARA O PROGRAMA DA GINÁSTICA LABORAL.....	113
CONCLUSÃO SOBRE OS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER E OUTROS HÁBITOS DE SAÚDE DOS COLABORADORES QUE PARTICIPARAM DO PROGRAMA DE SAÚDE E GINÁSTICA LABORAL DURANTE DOIS ANOS.....	114
RECOMENDAÇÕES .....	115
DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	116
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>

## LISTA DE QUADROS

**Quadros**  
**Página**

**Quadro 1. Determinantes fortemente associados à atividade física (Barros, 1999).. 36**

## LISTA DE FIGURAS

**Figura**  
**Página**

<b>Figura 1. Gastos da união em saúde (OMS, 1994).....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 2. Investimentos públicos em saúde (WHO, 1992).....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 3. Distribuição da amostra segundo sexo.....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 4. Distribuição da amostra segundo idade (anos) .....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 5. Distribuição da amostra segundo estado civil .....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 6. Distribuição da amostra segundo número de filhos.....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 7. Distribuição da amostra segundo o grau de escolaridade.....</b>	<b>84</b>
<b>Figura 8. Distribuição da amostra segundo a classe sócio econômica .....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 9. Distribuição da amostra segundo índices de tabagismo.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 10. Índice diário de tabagismo .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 11. Drinques ingeridos em semana normal de acordo com o sexo .....</b>	<b>88</b>
<b>Figura 12. Níveis de estresse .....</b>	<b>89</b>
<b>Figura 13. Sentimento em relação à vida em casa (n = 239).....</b>	<b>91</b>
<b>Figura 14. Sentimento em relação à vida no trabalho (n = 237) .....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 15. Sentimento em relação à vida no lazer (n = 235) .....</b>	<b>93</b>
<b>Figura 16. Participação de atividades físicas regulares .....</b>	<b>94</b>
<b>Figura 17. Percepção do nível individual de atividade física comparado a outras pessoas da mesma idade (n = 239).....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 18. Preferência pela prática de atividade física (n = 237).....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 19. Dias trabalhados por semana.....</b>	<b>99</b>
<b>Figura 20. Esforço (sentado ou de pé) diário exercido em horas durante trabalho.....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 21. Esforço (andando rápido) diário exercido em horas durante trabalho.....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 22. Esforço (moderado) diário exercido em horas durante trabalho.....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 23. Esforço (vigoroso) diário exercido em horas durante trabalho.....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 24. Deslocamento para o trabalho .....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 25. Realização de atividade física vigorosa no lazer durante no mínimo 10 min/dia (n = 222) .....</b>	<b>102</b>
<b>Figura 26. Realização de atividade física moderada no lazer durante no mínimo 10 min/dia (n = 226) .....</b>	<b>102</b>
<b>Figura 27. Atividades de lazer .....</b>	<b>103</b>
<b>Figura 28. Local de realização de atividades físicas e de lazer (n = 239) .....</b>	<b>103</b>
<b>Figura 29. Classificação do IMC (PPV, Industriários SC e Intelbras).....</b>	<b>105</b>
<b>Figura 30. Nível de Satisfação com o Peso Corporal.....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 31. Insatisfação com a massa corporal (n = 228).....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 32. Emagrecimento por recomendação de profissional da saúde (n = 109).....</b>	<b>107</b>
<b>Figura 33. Alternativas utilizadas para emagrecer .....</b>	<b>108</b>
<b>Figura 34. Regularidade de ingestão de café da manhã completo (n = 235).....</b>	<b>109</b>
<b>Figura 35. Frequência diária de refeições completas (n = 238).....</b>	<b>109</b>
<b>Figura 36. Frequência diária de lanches (n = 238) .....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 37. Consumo diário de alimentos específicos (n = 239) .....</b>	<b>111</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela  
Página

Tabela 1. Distribuição da frequência segundo a faixa etária e gênero .....	82
Tabela 2. Distribuição de frequência segundo estado civil e gênero.....	82
Tabela 3. Distribuição de frequência segundo número de filhos .....	83
Tabela 4. Distribuição de frequência segundo grau de escolaridade.....	84
Tabela 5. Distribuição de frequência segundo classe econômica e sexo .....	85
Tabela 6. Distribuição de frequência segundo sexo.....	87
Tabela 7. Índice de drinques ingeridos por pessoa.....	88
Tabela 8. Distribuição de frequência segundo níveis de estresse e sexo .....	91
Tabela 9. Distribuição de frequência segundo sentimento da vida em casa e sexo ....	92
Tabela 10. Distribuição de frequência segundo sentimento da vida no trabalho e sexo .....	92
Tabela 11. Distribuição de frequência segundo sentimento da vida no lazer e sexo ..	93
Tabela 12. Distribuição de frequência segundo as barreiras para a prática de atividade.....	95
Tabela 13. Distribuição de frequência segundo a percepção do nível individual de atividade física comparado a outras pessoas da mesma idade e sexo .....	98
Tabela 14. Distribuição de frequência segundo preferência da prática de atividade física e sexo .....	99
Tabela 15. Classificação do IMC.....	104
Tabela 16. Características Antropométricas Relatadas pelos Trabalhadores .....	104
Tabela 17. IMC dos Trabalhadores .....	104
Tabela 18. Distribuição de frequência segundo satisfação com a massa corporal e sexo .....	106
Tabela 19. Distribuição de frequência segundo emagrecimento e sexo.....	107

## **LISTA DE ANEXOS**

**Anexo**  
**Página**

<b>1. Carta Resposta sobre Avaliação Nutricional dos Colaboradores.....</b>	<b>131</b>
<b>2. Questionário para Levantamento de Dados Pessoais.....</b>	<b>134</b>
<b>3. Carta Resposta, Enviada aos Executivos após Análise dos Questionários.....</b>	<b>145</b>
<b>4. Dicas de saúde.....</b>	<b>149</b>
<b>5. Questionários Adaptados de Barros (1999).....</b>	<b>160</b>

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### Definição do Problema

Com a entrada do milênio e olhando um pouco para traz, é impressionante observar o grande salto tecnológico nos últimos 50 anos. A humanidade modificou o seu modo de vida e, a cada minuto, novas descobertas em todas as áreas estão sendo realizadas. Tudo isto em nome de uma melhor Qualidade de Vida. O homem alterou tanto o seu modo de vida, que hoje pergunta-se “até onde queremos chegar”? E o que fazer para recuperarmos o que se perdeu com tanta evolução? Assim, observa-se o crescimento das pesquisas na área ambiental, com a preocupação real de salvar a vida em nosso planeta e a devastação provocada pelo homem.

Embora a natureza anatômica humana esteja concluída a aproximadamente 50.000 anos, de acordo com dados antropológicos geralmente aceitos, as condições de vida mudaram profundamente neste período e continuam mudando em ritmo rápido.

Com isso o homem alterou seu estilo de vida e, dentre outras conseqüências, tornou-se sedentário. Muitos estudos apontam a falta de atividade física como uma das maiores causadoras de doenças, foram deixadas de lado atividades simples e fundamentais que interferem na qualidade de vida.

Constatações científicas apontam o efeito benéfico de um estilo de vida ativo no desenvolvimento da capacidade funcional e da autonomia física durante o processo de envelhecimento. Desta forma, os governos de países desenvolvidos e em desenvolvimento estão começando a investir em programas que promovem a qualidade de vida da população.

PATRÍCIO (1999) ressalta que a qualidade de vida, enquanto produto e processo, diz respeito aos atributos e às propriedades que qualificam a vida e ao sentido que tem para cada ser humano.

Nas organizações produtivas, tem-se procurado estudar o bem-estar humano. Estes estudos são realizados através de um conceito controvertido, amplamente debatido e

referenciado como Qualidade de Vida no Trabalho (FERNANDES & GUTIERREZ, 1988; LIMA, 1995; MACEDO, 1993; MORAES et al, 1992; QUIRINO & XAVIER, 1987; RODRIGUES, 1991; RUSCHEL, 1993; SIQUEIRA & DELA COLETA, 1989; OUELHAS & MORGADO, 1993; TOLFO, 1995; VIEIRA, 1993).

Segundo CHANLAT (1992), os vínculos do indivíduo com a organização onde ele trabalha, sua lealdade, participação e responsabilidade com o trabalho, serão tanto mais fortes, se a empresa interessar-se efetivamente pelas pessoas. Desta forma, as empresas têm-se preocupado com as condições de trabalho, as quais englobam tudo o que influencia o trabalhador dentro de uma organização, isto é, o posto de trabalho, o ambiente, os meios, a tarefa, a jornada, a organização temporal, e a remuneração. Além destes fatores, MORGADO (1995) afirma que a alimentação saudável, a saúde e o bem-estar, também são determinantes para o trabalhador.

Muitos estudos têm abordado a qualidade de vida no trabalho, porém poucos têm referenciado a saúde do trabalhador, no seu contexto mais amplo. Além dos fatores ambientais (poluição, ruído, vibração, temperatura, iluminação, etc), que podem ser prejudiciais ao homem, existem outros fatores que também devem ser considerados, tais como: saúde, estilo de vida, hábitos de vida, lazer, aspectos cognitivos, psicológicos, sociais, culturais, dentre outros.

Apesar da grande preocupação quanto à qualidade de vida nas empresas, pouca coisa tem sido feita quando se trata de programas de promoção de saúde dos trabalhadores, como é o caso do Estado de Santa Catarina. Tanto nas empresas públicas quanto nas empresas privadas, existem poucos programas que visam à saúde dos trabalhadores, no aspecto de prevenção de desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. Assim, faz-se necessário descrever e analisar os trabalhos que estão sendo realizados nas empresas.

## **Justificativa**

O novo modelo gerencial, numa economia globalizada, será o de organizações que invistam na promoção da saúde dos seus funcionários, otimizando um convívio saudável entre os mesmos, ou seja, com o meio ambiente e com a organização.

Estudos epidemiológicos demonstram que tem aumentado o índice de funcionários que são levados a afastar-se de suas atividades por períodos indeterminados e às vezes permanentemente, tendo como maior indicativo a falta de programas que invistam na saúde, aliada à falta de concepção ergonômica de todos os componentes envolvidos no ambiente de trabalho.

Sabe-se que o comportamento referente a um estilo de vida inadequado é um risco para o bem-estar. Atualmente, o homem é acometido por doenças que geram desconforto e aumentam consideravelmente o risco de imobilidade e morte, diminuindo conseqüentemente sua expectativa de vida. Apenas pela modificação de hábitos de uma população pode-se reduzir essas doenças, melhorando a qualidade de vida das pessoas (que é um dos fatores que mais determina o estado de saúde).

Com mudanças de atitudes, podemos amenizar esses problemas ou evitar que os mesmos apareçam. Dentro dessas mudanças, encontra-se presente a prática regular de exercícios. Diante disso, acredita-se que seja necessária, independente de lugar, idade e sexo, a prática regular de atividades físicas.

A saúde do trabalhador pode ser afetada por hábitos e atitudes adquiridas em sua função profissional. Dentre esses, podemos citar a inatividade física, considerada hoje um agente de risco primário e comprometedor do bem-estar. Um estilo de vida de qualidade requer uma dose adequada de atividade física, alimentação balanceada e controle do estresse emocional e psicológico. Tudo o que põe em risco esses três componentes, tende a interferir na qualidade de vida, diminuindo assim a expectativa de vida.

Estudos revelam um aumento crescente de doenças degenerativas em decorrência do desgaste psicológico do trabalhador, levando a uma perda considerável de seu poder imunológico (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 1992). Numa compreensão histórica de saúde ocupacional, observa-se uma inversão na incidência de doenças, onde por muito tempo a mortalidade e/ou invalidez era ocasionada pela manifestação de doenças infecto-contagiosas, passando, atualmente, a um predomínio das doenças crônico- degenerativas, geradas por uma modificação do estilo de vida que deixa o homem mais competitivo e sedentário, caracterizando assim situações específicas de estresse.



Um estilo de vida que combina alimentação saudável, atividade física regular, controle do stress, etc., pode aumentar a expectativa de vida e, acima de tudo, proporcionar uma vida mais saudável. Para isso, deve-se considerar o comportamento nas diferentes opções de vida incluindo o exercício, o tempo de lazer, a atividade física, o trabalho (SHEPHARD, 1994), e num sentido mais completo, a espiritualidade das pessoas (LAMA & CUTLER, 2000).

SHEPARD (1994) verificou que após um programa de exercícios físicos no trabalho, as pessoas sentiam-se melhor, além de ocorrer uma redução dos gastos médicos. O mesmo autor afirma que o melhor estado saúde é um processo contínuo de “bem-estar”, com uma demanda reduzida de recursos médicos.

BERLIN & COLDITZ (1990) e POWELL et al. (1987) demonstraram que indivíduos sedentários têm praticamente o dobro de chance de sofrer um problema cardíaco. Estes estudos mostram que o tempo de vida em homens que se exercitam regularmente é aumentado. A mortalidade reduz, a severidade dos ataques cardíacos também é reduzida em 25-50%, e a convalescença é mais rápida (POWELL et al., 1987). O exercício regular reduz a idade biológica, bem como retarda o processo de envelhecimento e reduz o tempo de dependência de pessoas idosas (SHEPHARD, 1994).

Os programas de exercício podem beneficiar o setor corporativo e através do melhoramento da imagem da companhia, o relacionamento dos empregados, aumentando a satisfação dos mesmos, melhorando a produtividade, a redução do absenteísmo e substituição do pessoal, uma diminuição dos custos médicos, redução de lesões e acidentes e um melhor estilo de vida em geral (SHEPHARD, 1994).

Assim, os governos deveriam estar preparados para intervir com medidas que melhorem a saúde da população, apesar de que isto levaria a um investimento inicial e, ainda que o retorno não fosse imediato, as empresas deveriam aceitar a responsabilidade social de investir na saúde e aptidão da sua força de trabalho. Os benefícios que os governos podem antecipar, a partir de uma sociedade que se exercita, incluem melhora na saúde, aumento da produtividade, redução da dependência e atenção por parte de outras pessoas durante a velhice, e diminuição da alienação. Uma maneira eficiente de aumentar os hábitos de exercícios de uma nação é desenvolver programas de exercícios no local de trabalho (BLAIR et al, 1986; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1979).

Preocupados com o aumento de doenças decorridas de maus hábitos em vários locais do Brasil e do mundo, são desenvolvidos programas de atividade física com incentivo de órgãos do governo (MATSUDO, 1997).

## **Objetivos do Estudo**

### **Geral**

O objetivo principal deste estudo foi desenvolver uma metodologia de aplicação de programa de ginástica laboral e promoção da saúde para trabalhadores de uma empresa de grande porte e verificar o seu impacto nas atividades físicas, no lazer e outros comportamentos relacionados à saúde dos participantes do programa.

### **Específicos**

- a) Descrever detalhadamente o método para a aplicação do programa de ginástica laboral e saúde, bem como os resultados com ele alcançados.
- b) Fazer um levantamento de dados pessoais como: sexo, idade, estado civil, grau de escolaridade, estilo de vida e saúde, níveis de estresse, atividades físicas, lazer, controle de peso e hábitos alimentares dos trabalhadores que participaram do programa de ginástica laboral e saúde durante dois anos.
- c) Comparar o estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores que participam do programa de ginástica laboral e saúde durante, no mínimo, dois anos, com o estilo de vida e hábitos de lazer dos industriários de outras populações.

## **Relevância do Estudo**

Apesar de estar bem estabelecido os benefícios de um estilo de vida saudável para a promoção da qualidade de vida, observa-se que a maioria das pessoas não tem hábitos saudáveis. Tendo em vista que o local de trabalho é onde as pessoas passam a maior parte de suas vidas, é de fundamental importância desenvolver programas que promovam a qualidade de vida do trabalhador no seu sentido mais global.

Através de investigação científica e experiência de trabalhos com grupos para a prática de atividades físicas na prevenção de doenças crônico-degenerativas, pude desenvolver o programa de ginástica laboral e saúde para uma empresa de grande porte. Assim, foram analisados os resultados deste programa após dois anos de aplicação.

Após intensiva busca literária não foram encontrados estudos que abordam programas que focalizam a prática da ginástica laboral, como um meio de promoção da saúde em fábricas de grande porte. Deste modo, este estudo é uma contribuição para pesquisadores que buscam promover a qualidade de vida das pessoas através do trabalho.

### **Limitações do Estudo**

O presente estudo limitou-se a analisar o estilo de vida e hábitos de lazer dos colaboradores de uma empresa após dois anos da implantação de um programa de ginástica laboral e saúde, onde não foram abordadas questões organizacionais da empresa.

Outra limitação do estudo foi a impossibilidade da aplicação de um questionário no início do programa, pois a empresa estava atravessando uma fase de transição e qualquer tipo de questionário estava vedado na área de produção.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo aborda todos os fatores que interferem na saúde do ser humano de forma direta ou indireta. Os temas aqui relatados estão dispostos na seguinte seqüência: Lazer, Qualidade de Vida no Trabalho, Doenças Crônico-degenerativas, Nutrição, Diabetes, Obesidade, Estresse no trabalho, Dores lombares, Fumo e Fatores de risco, Consumo de Álcool, Sono, Saúde-aptidão-física e Exercício, Atividades Físicas e Doenças crônico-degenerativas, Mudança de Comportamento de Risco, Aptidão Física de Trabalhadores, Evolução das Enfermidades no Trabalho, DORTs, Programas de Saúde na Empresa, Ginástica laboral, Política de Investimento para trabalhadores mais ativos, Organizações e a Qualidade de Vida do Trabalhador, Trabalho e Ergonomia, As Diferentes Abordagens em Ergonomia.

#### **O Lazer**

O lazer tem como conceito o tempo livre, e geralmente está associado com o ato de passear num parque, freqüentar um clube ou assistir a um espetáculo. A rima quase obrigatória com o prazer aparece por quatro vezes na constituição brasileira de 1988. No artigo 6º, é considerado um direito social, ao lado da educação, da saúde, do trabalho e da previdência social. Logo em seguida, no parágrafo IV do Artigo 7º, inclui-se entre as “necessidades vitais básicas” que o salário mínimo deveria atender. Volta a ser citado no Artigo 217º, no qual se afirma que o poder público incentivará o lazer como “forma de promoção social”. Por fim, segundo o Artigo 227º, deve-se garantir o direito da criança e do adolescente a usufruí-lo e é estabelecido como um dever da família, da sociedade e do Estado (RIZZO, 2000).

O lazer está previsto também em dois documentos apresentados na Assembléia geral da Organização das Nações Unidas (ONU). Consta no Artigo 24º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, no qual se afirma que “toda pessoa tem direito

ao repouso e ao lazer” (RIZZO, 2000). O lazer deveria receber tratamento prioritário dos governos e da sociedade, somos educados para o trabalho, a idéia de lazer confunde-se com o ócio, assumindo um caráter negativo.

A definição de lazer é dependente das diferentes formas de caracteriza-lo (como um conceito holístico, como tempo, como atividade, como símbolo de status social ou como um estado mental). Neste estudo, como sugere BARROS (1999), adotou-se o conceito de lazer como atividades desenvolvidas fora e além das horas de trabalho.

Com o desenvolvimento tecnológico nota-se uma grande diferença nas formas de trabalho, meio de locomoção, alimentação e lazer. Estima-se que três a cada quatro trabalhadores, nas nações industrializadas, desempenham atividades profissionais que exigem habilidades específicas na área de informática e que somente uma em cada quatro pessoas, em todo o mundo, realiza esforço físico no trabalho. A era da informática promoveu uma redução das atividades físicas no lazer, com substituição gradativa da participação em jogos, danças e esporte por atividades mais passivas fisicamente, como assistir televisão, jogar vídeo game, ouvir música, jogar cartas, etc (EDGINNTON, 1997).

Na Era Pré-literária, anterior à história escrita, não existia uma separação clara entre tempo dedicado ao trabalho e tempo dedicado ao lazer; lazer e jogos estavam relacionados à aquisição de habilidades para sobrevivência (pescar, nadar, jogos de combate e canoagem).

Na Era Agrícola, há oito mil anos atrás, as pessoas desenvolviam atividades relacionadas às estações do ano (plantio, colheita), onde atividades de lazer e tempo de lazer estavam ligadas a esses eventos sazonais, incluindo jogos, danças e outros rituais de socialização. Assim, o tempo para a atividade de lazer era maior quando o trabalho no campo diminuía.

Na Era Industrial, início do século XIX, a noção de tempo para a sociedade muda drasticamente, passando-se a distinguir fortemente tempo de trabalho e tempo de lazer. O trabalho tornou-se tedioso, cansativo e repetitivo, e no lazer eram realizadas atividades produtivas ou como meio de compensação para a insatisfação com o trabalho.

Na Era Tecnológica, início da década de 50, o computador e a televisão alteraram a forma de vida das pessoas, bem como as oportunidades de interação social diminuiram com a criação de meios de interação eletrônica, e começa então um predomínio de atividades de lazer de natureza intelectual ou fisicamente passiva (EDGINTON et al., citado por BARROS, 1999).

Apesar das evidências da importância da prática regular de atividade física, a maioria da população não tem este comportamento no lazer. As pessoas, quando não estão trabalhando, realizam tarefas para manutenção pessoal ou de sua família (compras, educação dos filhos, tarefas domésticas, estudos).

A prática de atividade física exige um mínimo de segurança, como, por exemplo, locais adequados para caminhar, parques ou praças com infra-estrutura, tanto nos aspectos ambientais como a segurança, já que a violência nos grandes centros tem aumentado drasticamente. Com isso, tanto os adultos quanto as crianças têm ocupado o seu lazer com atividades fisicamente mais passivas. É mais seguro deixar os filhos dentro de casa com um computador ou vídeo game do que correr o risco da violência das pessoas e do trânsito nas ruas.

Atualmente, a indústria de entretenimento proporciona uma grande variedade de lazer passivo. O computador, presente em 10% dos lares brasileiros (IBGE, 1998), junto ao CD-ROM e a internet são exemplos das inovações tecnológicas que estão tornando-se parte de um cotidiano sedentário. Segundo GRILO (1992), a sociedade contemporânea adotou uma filosofia de vida orientada para a tecnologia que visa evitar os esforços e aumentar o conforto.

O principal desafio para os profissionais de Educação Física não é apenas alterar os tipos de programas de lazer, mas a forma como esses programas estão sendo oferecidos. Programas de lazer dirigidos a toda família parecem atender melhor às necessidades dos adultos e das crianças, talvez porque a família seja a mais antiga e, historicamente, a mais importante instituição social. Existem também evidências de uma associação positiva entre o tempo gasto em atividades de lazer e um maior grau de coesão entre os membros da família (O'DELL, 1997).

Atualmente algumas empresas adotam o trabalho flexível e a participação dos lucros. Assim, torna-se difícil a distinção entre vida profissional e vida pessoal. É dessa nova natureza do trabalho que surge o discurso do prazer. Observa-se um interesse em criar um ambiente confortável para os empregados porque os ganhos de produtividade estão associados com empenho integral do trabalhador. É esta a característica do trabalho do futuro - ele tem que se tornar mais parecido com o lazer. Será mais agradável, mais intrigante, mais recompensador e mais absorvente e difícil de ser desligado. Assim, a generalizada pregação de que precisamos sentir prazer no trabalho, muitas vezes torna-se uma fonte de estresse e frustração.

O estilo de vida é a forma com que cada indivíduo conduz a suas atividades diárias, as quais refletirão diretamente na sua saúde física e mental. Assim, o estilo de vida engloba o trabalho, a família, o lazer; enfim, tudo o que cerca as pessoas em seu dia-a-dia.

### **Qualidade de Vida no Trabalho**

A administração científica introduziu uma estrutura de trabalho centrada principalmente na eficiência e na produtividade, alcançadas pela crescente divisão das tarefas, hierarquias rígidas e padronização de mão-de-obra. Isto contribuiu significativamente para o desenvolvimento industrial no século XX e, segundo VIEIRA (1990), o seu efeito mais significativo apresenta caráter negativo.

A ênfase desmesurada e incondicional pró-empregador da organização racional do trabalho removeu grande parte da iniciativa e autonomia do trabalho. A acentuada divisão de trabalho levou o empregado a conhecer apenas uma pequena parte do todo. E, por isso, é natural que ele perca a identidade e o significado do trabalho, que são fontes de auto-realização. Como conseqüência, a responsabilidade e o envolvimento com o trabalho também decrescem. Há uma perda do interesse pelo trabalho e pelo produto acabado, provocando declínio da qualidade, alto grau de rotação, absenteísmo, aumento da alienação e, conseqüentemente, queda da produtividade.

MASLOW (1943) ressalta que o trabalhador possui outros fatores que influenciam na sua satisfação além do trabalho. Estas são realizações pessoais, reconhecimento no ambiente de trabalho, participação em tomadas de decisão, posição social, crescimento profissional permanente, promoções, treinamento, etc.

A partir disto, dois fatores foram responsáveis por esta mudança: o crescente desenvolvimento tecnológico, que possibilitou a utilização de máquinas e equipamentos nas tarefas mais repetitivas e simples, e o desenvolvimento econômico da sociedade, que possibilitou a elevação do nível de instrução dos trabalhadores, dando-lhes certa autonomia e maior satisfação e realização pessoal.

Para SIMA (1994), a situação das indústrias não é fácil. Estas passam por uma fase de automação, na qual se atribui as tarefas mais simples e repetitivas às máquinas, exigindo dos seus empregados um conhecimento mais amplo e diversificado. Assim, também está mudando a concepção de satisfação no trabalho, cedendo lugar às atividades

que garantam uma maior satisfação no processo produtivo e exigindo menor esforço físico e maior esforço mental.

Segundo VIEIRA (1990), práticas mais participativas, maior descentralização das decisões, desenhos organizacionais menos rígidos e redução de níveis hierárquicos, são elementos condutores à uma melhoria nas relações de trabalho. Isto significa melhorar a qualidade de vida no trabalho (QVT).

Segundo NADLER & LAWLER (1983), QVT “(...) é um modo de pensar sobre as pessoas, trabalho e organizações. Seus elementos distintos são: 1) preocupação sobre o impacto do trabalho sobre as pessoas, e a efetividade organizacional, 2) a idéia de participação na solução de problemas organizacionais e tomada de decisão” (p. 21).

Este conceito retrata a necessidade de contribuir para a compreensão dos fatores que interferem no trabalho e suas conseqüências sobre o homem.

No que se refere às atividades típicas de QVT, MACEDO (1992) afirma que a participação na resolução de problemas, a reestruturação do trabalho, os sistemas de compensação inovadores e a melhoria no ambiente de trabalho buscam criar um envolvimento ótimo entre os empregados e a organização, o que se traduz em um nível maior de satisfação e motivação, onde seja atingida a efetividade organizacional e preservada a saúde do sistema.

O conceito de qualidade de vida no trabalho é a aplicação concreta de uma filosofia humanista, pela introdução de métodos participativos, visando modificar um ou diversos aspectos do meio do trabalho, a fim de criar uma situação nova, mais favorável à satisfação dos empregados e à produtividade da empresa (MACEDO, 1992).

DUBOIS et al. (1980) defendem que a QVT baseia-se em certos fatores que promovem o bem-estar e a mobilização do pessoal, incluindo elementos organizacionais, ambientais e comportamentais. Em relação aos fatores comportamentais, pode-se citar os ligados à autonomia, responsabilidade, variedade, consideração, relacionamento e participação, sendo este último fator considerado o de maior importância para que o indivíduo sinta-se envolvido com a empresa, refletindo isto no seu desempenho e produtividade.

Além da concordância e boa intenção de todos os participantes de uma empresa, COSTA (1994) ressalta que é necessário desenvolver a competência técnica. Deste modo, o treinamento de todos é fundamental para a participação.



Entretanto, COSTA (1994) afirma que, no Brasil, apenas 0,1% dos operários apresentam sugestões para melhorar a qualidade no trabalho no que diz respeito à segurança, à saúde e às relações entre patrão e empregado. No Japão, 95% dos empregados colaboram com sugestões. A média mundial é de 60%. Estes percentuais revelam, comparativamente, como nosso país está incipiente em termos de participação no processo de implantação de qualidade.

Observa-se que o desempenho da indústria brasileira está abaixo do padrão mundial. No Brasil, a grande maioria das empresas não se preocupa com o treinamento, investe menos de 1% das horas trabalhadas pelo empregado durante o ano. Já no Japão, os empregados passam, em média, 10% do tempo de trabalho em treinamento, sendo a média mundial equivalente a 3% (COSTA, 1994). A QVT tem como objetivo central gerar uma organização mais humanizada para, através dela, resultar uma relação entre capital e trabalho não conflitantes, mas sim cooperativa (VIEIRA, 1990).

## **Fatores que Interferem na Saúde**

### **Doenças Crônico-Degenerativas**

São consideradas doenças crônicas-degenerativas, entre outras, as enfermidades cardiovasculares, tais como, a hipertensão arterial, a doença coronariana arterosclerótica, as arteriopatias periféricas, osteoporose, além dos diabetes mellitus e das doenças pulmonares crônicas. Hoje, a maior causa de morte nos países desenvolvidos e em desenvolvimento são as doenças cardiovasculares. Não há uma causa única para esta enfermidade, mas sabe-se que existem fatores que aumentam a probabilidade de sua ocorrência. Os fatores de risco são condições ou hábitos que agredem o coração ou as artérias.

Para EDLIN e GOLANTY (1992), quando se trata de doenças coronarianas arteroscleróticas, deve-se considerar dois grupos de fatores ou agentes causais: os fixos (idade, sexo e histórico familiar), e os modificáveis. Este segundo grupo depende dos hábitos individuais, isto é, do estilo de vida, e estão incluídos: fumo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, intolerância à glicose, sedentarismo, obesidade, estresse e comportamento Tipo A. A idade mais avançada significa maior possibilidade de surgimento dessas doenças, pelo fato de, em geral, a aterosclerose ser um processo de instalação lenta e gradativa, manifestando-se clinicamente décadas após o início do processo.

O nível de colesterol sanguíneo é um fator determinante no risco de doenças cardiovasculares. Num grande estudo denominado *Twenty Heart Disease Mortality in Different Cultures*, no qual um dos objetivos foi comparar a relação entre colesterol total e taxa de mortalidade em diferentes culturas, VERSCHUREN (1995) acompanhou durante 25 anos dezesseis grupos localizados em sete países na Europa, Estados Unidos e Japão. Para aumentar o poder estatístico, os autores agruparam-nos em seis, por similaridade cultural e alteração do colesterol nos dez primeiros anos. Os ajustes foram feitos por idade, sexo, fumo, pressão arterial sistólica e classificação dos níveis de colesterol de 20 em 20 mg/dl. Um achado interessante através de regressão linear mostrou que um aumento de 20 mg/dl nos níveis de colesterol aumenta o risco de mortalidade por doenças das artérias coronárias em 17%, e nas diferentes culturas observou-se uma relação positiva entre taxas de colesterol e taxa de mortalidade.

Tem-se observado uma mudança nas causas de mortes nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo que as doenças cardiovasculares estão aumentando drasticamente (OPAS - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1994). No Brasil, o quadro não é diferente.

O Brasil, desde a década de 40, vem passando por um processo de inversão das curvas de mortalidade em que se observa um declínio na mortalidade por doenças infecciosas e um concomitante aumento na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis, de causas externas. Em 1930, as doenças cardiovasculares eram responsáveis por 11% dos óbitos nas capitais, e em 1996 este percentual passou para 27,4% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Quando se trata de pessoas com idade superior a 50 anos, a situação torna-se mais grave, sendo muito maior o predomínio da mortalidade por doenças cardiovasculares, atingindo 37% desta população. Provavelmente a inversão de causas de mortes dá-se por três aspectos principais: mudanças no estilo de vida da população, melhora nos serviços de saneamento básico (o que evita a proliferação de doenças contagiosas) e uma das maiores descobertas do século, os antibióticos. As pessoas estão mais resistentes às doenças infecciosas; os antibióticos é que dificultam a proliferação de micro-organismos quando estes agredem o homem.

A hipertensão arterial é um fator de risco modificável, a qual aumenta as chances de infarto do miocárdio e pode ser causada por obesidade, hereditariedade, álcool, alimentação (rica em sal), fumo, e principalmente por estresse (EDLIN e GOLANTY, 1992, p. 337). Segundo o estudo patrocinado pelo Ministério da Saúde e CNPq, no Brasil,

em 1992, a hipertensão afetou de 11 a 20% da população adulta (com mais de 20 anos). Além desta alta prevalência, sabe-se que cerca de 85% dos pacientes com acidente vascular cerebral e cerca de 49 a 60% dos pacientes com infarto do miocárdio apresentam hipertensão associada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Mesmo quando não são mortais, essas doenças podem levar a invalidez parcial ou total do indivíduo. Assim, o investimento na prevenção destas doenças é decisivo não só para garantir qualidade de vida mas também para evitar gastos com hospitalização, que a cada dia torna-se mais cara em razão do alto grau de sofisticação em que se encontra a medicina moderna.

## **Nutrição**

O estado nutricional expressa a disponibilidade e o aproveitamento metabólico de energia e nutrientes a nível celular e tecidual. Trata-se de uma condição delineada por dois fatores: o consumo de oxigênio, por um lado, e a sua utilização, por outro (BÉGHIN, 1990).

O organismo necessita da energia proveniente dos alimentos para seus processos metabólicos, de crescimento, desenvolvimento físico e intelectual, manutenção da temperatura corporal e para manter processos fisiológicos como a gravidez e lactação (ANDERSON, 1988).

Os alimentos fornecem aproximadamente 50 nutrientes; as substâncias químicas que constroem e mantêm as células, regulam os processos orgânicos e fornecem energia. Deve-se ingerir diariamente doses apropriadas dos dez principais nutrientes: proteína, carboidrato, gordura, vitamina A, vitamina C, tiamina, riboflavina, niacina, cálcio e ferro (NAHAS, 1989).

As recomendações dietéticas ou recomendações diárias de calorias e nutrientes referem-se às quantidades diárias médias de nutrientes que os grupos populacionais devem consumir (BEATON, 1985). Estas recomendações podem diferir de um país para outro, sendo que o Brasil segue padrões próprios recomendados pela Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (KRAUSE, 1991).

O relatório Organização Mundial da Saúde – OMS (1985) define a necessidade energética como a quantidade de energia necessária para manter a saúde, o crescimento de um nível apropriado de atividade física. As necessidades energéticas diárias são determinadas através do gasto de energia (horas gastas com o sono, atividade ocupacional, atividades de lazer e de exercício físico), baseadas em medidas deste gasto ou através de medida de ingesta alimentar habitual de pessoas saudáveis, com uma composição orgânica e graus de atividades apropriadas. Para esta autora, o valor calórico total (VCT) diário deve ser distribuído entre quatro a seis refeições, porém, o ideal seria a prática de seis refeições, onde a distribuição de calorias é mais equitativa, prevenindo-se a hipoglicemia.

Os tecidos do organismo necessitam de um suprimento diário e constante de carboidratos na forma de glicose para todas as suas reações metabólicas. A principal função dos carboidratos é servir como fonte energética do corpo. Ele deve ser suprido regularmente a intervalos frequentes, de maneira a satisfazer as necessidades energéticas do corpo, sendo que cada grama de carboidrato fornece cerca de quatro calorias (KRAUSE,

1991). Recomenda-se que da energia total da dieta, cerca de 60 a 70% sejam provenientes de carboidratos (OMS, 1985). O consumo excessivo dos carboidratos está associado a doenças como a diabetes e algumas afecções cardiovasculares (ANDERSON, 1988).

As proteínas (cada grama fornece cerca de quatro calorias) formam parte de cada célula nos tecidos do corpo e são também constituintes de hormônios, enzimas e outras secreções essenciais. As fontes de proteínas completas são a carne, peixe, aves, leite e ovos, sendo que as fontes de proteínas incompletas são os vegetais e os grãos. A recomendação de ingestão protéica para a população deve corresponder de 10 a 12% das necessidades energéticas totais (KRAUSE, 1991). ANDERSON (1988) sugere que a proteína de boa qualidade seja incluída em todas as refeições, já que os tecidos devem ter todos os aminoácidos presentes ao mesmo tempo para a sua síntese.

Contudo, os alimentos de origem animal contêm um alto teor de ácidos graxos saturados, implicando em risco de desenvolvimento de aterosclerose. Devido a isto, recomenda-se que a ingestão de proteína de origem animal fique reduzida a 20 - 35% da ingestão total de proteínas (VANNUCCHI, 1990).

Segundo KRAUSE (1991), as gorduras servem como fonte de energia concentrada. Cada grama de gordura fornece nove calorias, o que representa mais que duas vezes a quantidade de energia fornecida por um grama de carboidrato. O tecido adiposo auxilia a manter os órgãos e nervos do corpo em posição, a protegê-los contra lesões traumáticas e choques, além de preservar o calor corpóreo. As gorduras auxiliam no transporte e absorção de vitaminas lipossolúveis. O limite de ingestão de gordura deve ser aproximadamente 25% do valor energético total da dieta. Os principais alimentos que contribuem com as gorduras na dieta são a margarina, o toucinho, o óleo vegetal, a gordura visível da carne, as gorduras encontradas no leite e derivados, a azeitona, gema de ovo, entre outros.

As vitaminas são essenciais às células, pois auxiliam os mecanismos de crescimento e de restauração. Uma dieta balanceada e variada já contém todas as vitaminas que o corpo precisa (CARROLL & SMITH, 1995). Apesar do crescente reconhecimento da importância da adoção de hábitos dietéticos mais saudáveis, dados obtidos em países industrializados indicam que cerca de 75% dos adultos não ingerem quantidade satisfatória de frutas e verduras (LLOYD et al., 1998) e aproximadamente 84% dos adultos jovens, nos Estados Unidos, excedem o limite recomendado de gordura na dieta (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1999).

No Brasil, um estudo sobre o Consumo Alimentar, em 1997, revelou também que o refrigerante está entre os 20 principais alimentos fornecedores de energia. Assim, os processos associados à escolha dos alimentos são complexos e multifatoriais, entretanto sabe-se que o consumo de frutas e verduras está relacionados às crenças, atitudes e motivação intrínseca (em particular, o desejo de manutenção da saúde), que são elementos chaves de intervenções de programas nutricionais bem sucedidos. O que se recomenda sobre o consumo de frutas e verduras é que todos os adultos devem consumir cinco ou mais porções desses alimentos por dia (TRUDEAU et al., 1998).

Na maioria dos países desenvolvidos, o principal desequilíbrio na dieta alimentar não é a deficiência de nutrientes essenciais, mas o excesso de gordura corporal. A obesidade não é problema só de países ricos. No Brasil, apesar dos sérios problemas por déficit nutricional, estima-se que 33% da população com mais de 18 anos apresentam peso acima do esperado (CARROLL & SMITH, 1995).

Os achados de uma pesquisa apresentada em 2001 na Conferência Européia de Nutrição e Câncer indicaram que a ingestão de carne vermelha pode gerar uma substância química cancerígena no cólon que é semelhante às toxinas liberadas pelo ato de fumar. Neste estudo também foi ressaltada a teoria de que as fibras previnem o câncer de cólon, o segundo mortalmente câncer mundial; os indivíduos que ingerem uma dieta rica em fibras, composta por frutas, legumes e grãos tiveram 40% menos de chance de desenvolver câncer de cólon (INTELIHEALTH<sup>a</sup>, 2001).

Apesar de muitos conselhos contraditórios sobre o que vem a ser uma alimentação saudável, o segredo é ingerir uma grande variedade de alimentos na proporção certa. A boa nutrição é muito importante para a saúde, escolher os alimentos certos ajuda a prevenir doenças cardíacas e alguns tipos de câncer. O peso corporal ficará estável se o conteúdo energético do alimento que é consumido estiver balanceado com as necessidades do organismo. Desta forma, alimentar-se e exercitar-se corretamente é fator fundamental para uma boa saúde (CARROLL & SMITH, 1995).

## **Diabetes**

Segundo ALAD – Associação Latino Americana de Diabetes (1945), a diabetes é uma síndrome metabólica que se caracteriza por um excesso de glicose (açúcar) no sangue (hiperglicemia), devido à falta ou ineficácia da insulina, que é um hormônio produzido pelo pâncreas. Assim, a diabetes afeta o modo pelo qual nosso corpo utiliza a glicose.

Durante a digestão normal, o corpo converte o açúcar, amido e outros alimentos em açúcar simples, chamado de glicose. Esta glicose, por sua vez, é conduzida pelo sangue até as células, sendo introduzida no seu interior através da insulina. Então a glicose é convertida em energia para uso imediato ou armazenada para futuro uso. Quando a diabetes acha-se presente, este processo é interrompido; a glicose acumula-se no sangue ocasionando a hiperglicemia. Parte dela é expelida pela urina, que é chamada de glicosúria. O excesso de glicose no sangue e a sua falta no interior da célula é a causa de todos os sintomas da diabetes.

A ALAD (1995), classifica a diabetes como a terceira principal causa de morte em todo o mundo, sendo que a primeira causa são os problemas cardiovasculares e, a segunda, o câncer. O número de diabéticos vem crescendo cada vez mais: de 1980 a 1989 houve um aumento de 60% da população de diabéticos no Brasil.

Várias causas provocam ou facilitam o aparecimento da diabetes, dentre elas a hereditariedade, vírus, transtornos psíquicos, estresse, sedentarismo, obesidade, idade, efeito da dieta e disfunção auto-imune (ALAD, 1995), e os sintomas específicos da diabetes são: boca seca, infecções cutâneas e genitais, impotência sexual, alterações visuais, renais e neurológicas, coma diabético precedido de náuseas, vômitos, fadiga progressiva, irritabilidade, inconsciência profunda, respiração rápida, hálito cetônico e debilidade. Os sintomas inespecíficos da diabetes são: cansaço facial, sensação de desânimo, dores difusas, alterações visuais, sensação de adormecimento em extremidades, perda de peso, sonolência e o aumento das micções.

MARTINS (1994), submeteu pacientes diabéticos de ambos os sexos, na faixa etária entre 40 e 80 anos, a um programa de exercícios físicos com duração de seis meses e concluiu que a glicemia capilar diminuiu em função do efeito agudo do exercício, houve redução da dose diária de insulina nos pacientes controlados, e verificou-se melhora em nível psicológico e social. Observou-se que a melhora na qualidade de vida e na mudança de hábitos tornou-se tão importante quanto o próprio controle da glicemia.

## **Obesidade**

A obesidade tem sido definida como o excesso de gordura corporal, que resulta em significativo prejuízo para a saúde (DUARTE, 1995). Mais do que uma questão estética, o excesso de gordura corporal é uma questão de saúde pública, reconhecida como uma doença pela OMS e “epidemia de proporções mundiais” (NAHAS, 1999).

Com o decorrer da idade, os homens parecem sofrer mais com as conseqüências da obesidade do que as mulheres. A gordura corporal nos homens tende a acumular mais na região do tronco (gordura mais centralizada) e, nas mulheres, nos quadris e membros inferiores (gordura periférica). Com o acúmulo de gordura na região do tronco, os homens apresentam maiores índices de doenças crônico-degenerativas (hiperlipidemia, doenças coronarianas, hipertensão, diabetes mellitus e câncer do cólon, reto e próstata), bem como aumento de câncer renal. No caso das mulheres obesas a situação é agravada após a menopausa, com altos índices de câncer do endométrio, seios, cérvix, ovários e sistema biliar (<http://www.ig.com.br/home/editorial/stories/editorial-bod/0.1205.338100.00.html>).

Segundo NIEMAN (1990), os padrões mínimos de gordura essencial, para homens, situa-se em torno de 3% e, para mulheres, em torno de 12% do peso corporal total. Valores de até 15% para homens e 23% para mulheres podem ser considerados como uma quantidade de gordura indicada para uma boa saúde.

Do ponto de vista de saúde, a estimativa da distribuição do tecido adiposo deve ter uma importante consideração na avaliação e prevenção de doenças cardiovasculares. A proporção da circunferência de cintura e quadril tem sido usada em estudos populacionais, como uma preditora de risco de doenças cardiovasculares. Este valor é obtido através da divisão do perímetro da cintura pelo quadril, sendo que os valores considerados desejáveis para homens devem ser menores ou iguais a 0,95 e para mulheres, menores ou iguais a 0,85 (BJÖRNTORP, 1987).

Outro critério utilizado para estimar o estado nutricional populacional é o Índice de Massa Corporal (IMC), obtido através da divisão da massa corporal, em kg, pela estatura em metros<sup>2</sup> (WHO - World Health Organization, 1990).

Estudos demonstram que atividades de intensidade moderada e contínuas são mais eficazes na redução de peso e principalmente, na adesão à programas de exercícios para obesos (INTELIHEALTH<sup>b</sup>, 2001). Além disto, obesos bem condicionados têm a metade da taxa de mortalidade do que os sedentários magros (INTELIHEALTH<sup>c</sup>, 2001).

As estratégias de prevenção, controle e tratamento da obesidade são o incremento do nível de atividade física e a melhora na qualidade da dieta. O mais importante no incremento do nível de atividade física é o estímulo para evitar os hábitos sedentários e a adoção de um estilo de vida ativo. As evidências científicas sugerem que a aliança entre o controle da ingestão alimentar, o exercício e à atividade física regular é um dos meios mais efetivos no controle de peso corporal. Os mecanismos para este efeito benéfico são:



aumento do gasto energético, melhora da composição corporal, aumento da capacidade de mobilização e oxidação da gordura, controle da ingestão alimentar, estimulação da resposta termogênica, mudança na morfologia do músculo e na capacidade bioquímica, aumento da sensibilidade à insulina, melhora no perfil de lipídeos plasmáticos e lipoproteínas, diminuição da pressão sangüínea, melhora do condicionamento físico, efeitos psicológicos positivos (MATSUDO, 1999).

## **Estresse no Trabalho**

O termo estresse advém da física, é definido como o grau de deformidade que uma estrutura sofre quando é submetida a um esforço. Hans Selye, em 1936, utilizou pela primeira vez este termo, o que denominou um conjunto de reações que um organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige um esforço para adaptação (NAHAS, 2001).

Segundo BAUCK (1989), a definição mais apropriada e fácil para o estresse seria o conjunto de reações físicas, químicas e mentais no nosso organismo a circunstâncias que nos amedrontam, nos excitam, nos confundem, nos põem em perigo ou nos irritam. Assim, o estresse é um processo inerente à vida, que faz parte das contínuas mudanças nos dias de hoje; por isso, vida, mudança e estresse são elementos inseparáveis.

A todo instante, pessoas estão adaptando-se na tentativa de ajustarem-se às mais diferentes exigências, seja no ambiente externo, seja no ambiente interno (sentimentos, expectativas, família, trabalho, trânsito, atividades físicas, etc). Todos estes fatores apresentam uma reação de adaptação do organismo. Ao conjunto de modificações que ocorrem num organismo, dá-se o nome de Síndrome Geral de Adaptação ou síndrome do estresse biológico. Que consiste em três fases: Reação de Alarme, Fase de Resistência e Fase de Exaustão (SELYE, apud NAHAS, 2001).

Na reação de alarme o organismo mostra as mudanças características para a primeira ação do estressor. Ao mesmo tempo deprime a sua resistência e se o estressor é suficientemente forte, pode até levar à morte. O estágio de resistência aparece se a ação prolongada do estressor for compatível com uma adaptação. Os sinais corporais característicos da reação de alarme então desaparecem totalmente, e a resistência eleva-se acima das condições normais. O estágio de esgotamento desenvolve-se quando a ação do estressor, ao qual o organismo adaptou-se, permanecer por um longo período até finalmente esgotar-se a energia de adaptação (SELYE, citado por SAMULSKI, 1996).

Biologicamente, a origem do estresse está na sobrevivência. Todos os animais que vivem da caça e enfrentam a possibilidade de serem caçados necessitam de condições para reagir lutando para vencer a presa ou fugindo do inimigo.

O estresse é necessário a vida, para a manutenção e aperfeiçoamento da capacidades funcionais, autoproteção e conhecimento dos próprios limites” (SAMULSKI, CHAGAS & NITSCH, 1997).

Segundo BAUK (1985), do ponto de vista emocional o período mais crítico vai do primeiro dia da fase de alerta até o final da primeira semana da fase de resistência. Isso porque, até esse ponto, o nível de energia declina, reduzindo a capacidade para enfrentar novas mudanças, novas situações de estresse. Nota-se que neste período as pessoas usam o álcool, drogas, ficam doentes ou acidentam-se.

As situações que ameaçam o estado de equilíbrio-indivíduo-meio requerendo adaptações compreendem, segundo Holmes (1997), dois componentes, um psicológico e outro fisiológico. O primeiro envolve emoções, como ansiedade e tensão enquanto que o componente fisiológico envolve mudanças corporais, como frequência cardíaca aumentada, pressão sanguínea e tensão muscular. Os estressores tanto podem estimular respostas psicológicas e fisiológicas, intensificando e mantendo a estimulação geral.

CAPRA (1982) sugere que as fontes da sobrecarga de estresse são múltiplas. Ele pode originar-se individualmente, pode ser coletivamente gerado pela nossa sociedade e nossa cultura, ou pode estar presente no meio do ambiente físico. Além dos traumas pessoais, as situações de estresse decorrem também do meio ambiente inseguro criado por nosso sistema social e econômico. O autor lamenta que nossa cultura tenha produzido um ritmo acelerado de mudanças em todas as áreas, refletindo em riscos para a nossa saúde, mas não tenha nos ensinado como enfrentar o recente volume de estresse com que nos deparamos.

Nas atividades de trabalho, os mais suscetíveis ao estresse são as pessoas que ocupam cargos intermediários, como os supervisores ou os gerentes, já que de um lado eles têm o empregado comum e do outro, a direção (MORAES et al, 1992).

Dentre os fatores estressantes no ambiente de trabalho podem ser considerados como fatores muito prejudiciais a sobrecarga ou a falta de trabalho, podendo provocar sérios danos à pessoa que se encontra nestas situações (BAUCK, 1989).

As reações de estresse estão presentes em todos os momentos de nossas vidas, sendo muito importantes, já que atuam nos processos de adaptação. Assim, a alimentação e

o exercício, se estiverem dentro de determinados limites, são adequados, satisfatórios e, portanto, benéficos. O trabalho pode ser uma fonte de satisfação, realização e subsistência, mas que pode tornar-se uma verdadeira prisão e sofrimento (RODRIGUES, 1995).

As técnicas de relaxamento são muito úteis para normalizar a respiração, descontraindo o abdome e levando à calma. Também a música pode acalmar e normalizar nosso estado de ânimo (NAHAS, 1989).

O exercício físico regular faz com que a pessoa fique mais calma, reduzindo a obesidade, reprimindo a estimulação simpática (adrenalina) e ressaltando a estimulação parassimpática, tornando a pessoa mais calma. Isto traz múltiplos benefícios, por exemplo, para o sistema cardiovascular, tornando o sangue mais fluido, e diminuindo a fração danosa do colesterol. Os exercícios reduzem a hipertensão arterial e melhoram o fluxo nas coronárias; são inúmeros os benefícios, até hábitos nocivos à saúde, como álcool e fumo são reduzidos. Enfim, o exercício regular aumenta tremendamente a tolerância ao estresse (BAUCK, 1989).

Apesar de tantas tentativas para minimizar o estresse, são interessantes as colocações de CAPRA (1982, p.319-20) sobre este assunto, pois o autor afirma que “o reconhecimento do papel do estresse no diagnóstico da doença leva à idéia da doença como forma de solução de problemas”. Devido ao condicionamento social e cultural, as pessoas consideram impossível aliviar ou descarregar seu estresse de um modo saudável; preferem inconscientemente adoecerem como saída, ou assumirem comportamentos violentos, incluindo crimes, abuso de tóxico, acidentes e suicídio, aos quais podemos dar o nome de doenças sociais, indicando a precariedade da saúde. Um enfoque holístico tem que encarar a saúde numa ampla perspectiva, distinguindo claramente as origens da doença e suas manifestações.

Assim, o aconselhamento psicológico e a psicoterapia podem desempenhar um importante papel, mesmo no tratamento das doenças físicas, implicando numa importante revolução na assistência à saúde, uma vez que demandará o pleno reconhecimento da interdependência entre mente e corpo, tanto na saúde quanto na doença.

## **Dores Lombares**

As dores nas costas são um dos principais sintomas apresentados pela população em geral. A grande maioria das pessoas se queixam ao menos uma vez na vida de alguma dor nas costas (HAANEN, 1984). As dores na coluna lombar alcançam o segundo lugar na

freqüência de visitas médicas e o terceiro lugar na categoria de doenças agudas (SNOOK & WEBSTER, 1987).

Para YATES & KARWOWSKY (1987), a automatização e a mecanização industrial causaram o aumento do número de postos na posição sentada invocando, conseqüentemente, um aumento da incidência de lombalgias para os trabalhadores que devem permanecer sentados por longos períodos devido à adoção de posturas penosas impostas pelas exigências das tarefas (BARREIRA, 1989).

A postura é a organização dos segmentos corporais no espaço; “a atividade postural expressa-se na imobilização das partes do esqueleto em posições determinadas, solidárias umas às outras, e que conferem ao corpo uma atitude de conjunto. Essa atitude indica o modo pelo qual o organismo enfrenta os estímulos do mundo exterior, e prepara-se para reagir” (GONTIJO et al, 1995).

A postura corporal incorreta pode provocar o desconforto da musculatura e a compensação de outros grupos musculares talvez não seja efetiva, o que compromete a segurança do movimento (AMORIM et al., 1991). Desta forma, pode ocorrer o desequilíbrio do alinhamento corporal, podendo gerar lesão e dor muscular, a curto, médio ou longo prazo.

Tanto a postura em pé ou sentada provoca uma carga nos discos intervertebrais, sendo a posição sentada a que mais sustenta carga na coluna (KNOPLICK 1982). Poucos indivíduos mantêm o controle da postura ao sentar-se. Além destes aspectos da estabilidade da coluna, as cadeiras, bancos e sofás, quando mal planejados, podem causar o achatamento da curvatura lombar normal, o que resulta em compressão da quarta ou quinta vértebra lombar. Como conseqüência, pode provocar a dor na coluna.

Pouca flexibilidade dificulta a absorção da carga do esforço e a transição de energia (TROUP, 1979). Além disso, o estilo de vida sedentário pode prejudicar o sistema de nutrição vertebral, possibilitando a deterioração precoce dos discos vertebrais. Pessoas pouco flexíveis têm dificuldades de manter as diversas posturas, dinâmicas e estáticas. Assim ficam mais expostas às lesões e a estressar os discos vertebrais. Isto acontece pela aproximação das inserções musculares (encurtamento), aumentando a tensão muscular, devido à contração prolongada e sustentada. Conseqüentemente, reduz-se o fornecimento nutricional dos tecidos. Daí a vantagem dos exercícios de alongamento, que aumentam a nutrição dos tecidos e discos vertebrais, como um meio profilático das incidências de problemas na coluna (CORBIN & NOBLE, 1980).

A possibilidade de cansaço durante as atividades diárias pode ser superior em pessoas mais fracas. Assim, grande parte das lesões do trabalho é atribuída ao despreparo muscular. O músculo mais fraco atinge a condição de fadiga mais facilmente que o músculo mais forte, aumentando as chances de lesões. Desta forma, os exercícios para fortalecimento da musculatura anterior (principalmente músculos abdominais) e posterior do tronco, bem como os músculos das pernas e coxas, devem ser reforçados através de exercícios. Os exercícios de força, alongamento, e a resistência cardiorespiratória podem recuperar a estabilidade muscular considerada normal, contribuindo para preservar a integridade da coluna.

Segundo ACHOUR (1995), os custos dos programas na prevenção de problemas na coluna serão irrisórios, comparados com os benefícios da saúde que se alcança no futuro, com possibilidade de maior produtividade no campo profissional e pessoal, e recomenda um programa de atividade física ou pelo menos o incentivo à realização deste tipo de atividades por parte dos trabalhadores.

### **Fumo e Fatores de Risco**

Dados do ministério da saúde de 1998 revelam que o Brasil tinha cerca de 33 milhões de fumantes, o que correspondia a 40% da população acima de 15 anos, sendo o fumo a causa de morte entre 80 e 100 mil pessoas por ano, incapacitando outras 100 mil pessoas para o trabalho.

Apesar das campanhas alertarem para o perigo de fumar, estima-se existir cerca de um bilhão de fumantes na terra, e que cerca de um trilhão de cigarros são consumidos por ano. Em decorrência disso, aproximadamente 2,5 milhões de pessoas morrem por ano vítimas do cigarro (WHO, 1975).

Segundo RUSH (1976), existe uma associação direta entre o uso do fumo e o câncer de pulmão. Este autor verificou que os índices de mortalidade crescem proporcionalmente ao número médio de cigarros fumados por dia. Apesar disso, são mais baixos os índices de mortalidade para os ex-fumantes, cujos riscos, a partir do abandono do hábito, diminuem com o decorrer do tempo (POPULATION REPORTS, 1979).

Segundo OPAS (1994), os três fatores de risco de doenças crônico-degenerativas consideradas mais importantes são: tabagismo, hipertensão arterial, e taxa de colesterol elevado. O hábito de fumar duplica o risco do desenvolvimento de doenças do coração,

inclusive em fumantes passivos – pessoas que não fumam, mas inalam a fumaça do ambiente (GLANTZ & PARMLEY, 1995).

Em relação à prevalência de tabagismo na população brasileira, as estimativas efetuadas são divergentes. Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição em 1989, os dados apontavam uma prevalência de 32,6%, enquanto as informações do ministério da saúde em 1988 indicavam uma proporção de 39% de fumantes, dos quais 60% já haviam tentado abandonar o vício, sem sucesso. Esses índices estão próximos aos 30,5% detectados por NGUYEN et al. (1995) entre canadenses.

Muitos estudos têm utilizado uma política de restrição ao fumo. Nos EUA, principalmente a partir de 1986, através de um estudo denominado “*The Health Consequences of Involuntary Smoking*”, o qual verificou os efeitos negativos do cigarro na saúde de fumantes passivos. Estas comprovações levaram as empresas a adotarem a proibição do fumo em seus ambientes internos.

BRIGHAN et al. (1994), avaliou as conseqüências biológicas e psicológicas da proibição do fumo no local de trabalho. Foram avaliados 33 indivíduos, os quais foram proibidos de fumar no ambiente de trabalho, e 34 indivíduos que podiam fumar no ambiente de trabalho. Junto aos indivíduos que só podiam fumar em áreas restritas, verificou-se que uma redução do consumo de cigarros por dia (quatro cigarros), e redução significativa de nicotina e monóxido de carbono no ambiente de trabalho, foi observado um aumento dos sintomas da abstinência (ansiedade, depressão, maior ingestão de alimentos, dificuldade de concentração, mais urgência nas tarefas a serem realizadas). Não ficou evidente que os indivíduos fumassem mais fora do horário de trabalho, para compensar a redução do cigarro durante o trabalho. Antes da restrição 82% fumavam no local de trabalho, após a restrição 97% dos fumantes saíam para fumar.

HUGHES & HATSUKAMI (1986) mostraram que a proibição do uso do fumo em ambientes fechados reduziu a exposição passiva do tabaco, mas afeta o comportamento dos fumantes.

BENOWITZ et al. (1986) estudaram fumantes que consumiam 37 cigarros ou mais/dia, e o consumo foi reduzido para cinco cigarros/dia. Os resultados mostraram que a intoxicação por cigarro aumentou três vezes. Porque fumavam mais, isto é, aproveitavam todo o cigarro, inalavam com mais profundidade e seguravam por mais tempo a fumaça, contudo, o efeito da exposição diária cumulativa do monóxido de carbono e alcatrão

reduziu-se pela metade. Este autor sugere que, ao invés da restrição no local de trabalho, haja uma restrição de área para fumar.

Em outro estudo realizado na clínica MAYO (EUA), fumantes habituais que reduziram o número de cigarros que fumavam por dia (ao invés de deixar de fumar) não tiveram benefícios na sua saúde (NOSSA SAÚDE<sup>a</sup>, 2001).

No entanto, comendo-se de uma a duas porções pelo menos por dia de frutas e uma porção por dia de legumes pode-se reduzir o risco de doença pulmonar obstrutiva crônica em fumantes (INTELIHEALTH<sup>d</sup>, 2001). A dieta alimentar igualmente pode auxiliar as mulheres que desejam deixar de fumar; certa pesquisa demonstrou que um dos maiores obstáculos para parar de fumar entre as mulheres é o medo do aumento de peso, sendo que muitas voltam a fumar para reduzir e manter o peso corporal. Deste modo, uma dieta, associada à intenção de parar de fumar, torna mais fácil o abandono deste vício (BRITISH MEDICAL JOURNAL, 1999).

De fato, uma pesquisa sugeriu que o cigarro é mais prejudicial para as mulheres que para os homens, uma vez que mulheres fumantes tiveram aproximadamente 40% a mais de problemas crônicos de saúde que as não fumantes (os homens tiveram apenas 30%). Este estudo igualmente demonstrou que a obesidade pode ser mais prejudicial à saúde que o alcoolismo (INTELIHEALTH<sup>e</sup>, 2001).

No Brasil, o Programa de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Câncer, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), recebeu no final do ano 2000, 12,4 milhões de reais do governo federal e dos governos estaduais. A meta era implementar o Programa Nacional de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco de Câncer em cinco mil escolas; capacitar mais de mil municípios para a implementação do programa; realizar uma pesquisa nacional para avaliar a exposição da população brasileira aos fatores de risco de câncer; criar uma rede nacional de informações sobre fatores de risco de câncer; lutar pela aprovação da lei que restringe a publicidade de cigarro e por fim, encaminhar à Agência Nacional de Vigilância Sanitária uma proposta para reduzir os teores de alcatrão, nicotina e monóxido de carbono contidos nos cigarros brasileiros (NOSSA SAÚDE<sup>b</sup>, 2001).

Uma das lutas do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2001) é com relação à propaganda que associa o tabagismo com o poder e a fama, o principal objetivo das empresas é recrutar novos fumantes. Os jovens são o alvo mais desejado. São altamente receptivos às mensagens transmitidas em concertos de rock, corridas de automóveis,

atletas, glamour, sofisticação, artes, ou pelo testemunho de seus ídolos. A mensagem do cigarro como algo nocivo fica esquecida. Assim a proposta deste instituto é aproveitar todas as ocasiões para reafirmar o conceito e esclarecer o público sobre as vantagens de uma vida sem cigarros. Desvincular o fumo as idéias de alegria, prazer, sucesso e saúde. Veicular a real extensão dos danos à saúde pelo seu uso. Construir um novo conceito de qualidade de vida. Longe do cigarro.

### **Consumo de Álcool**

O risco de mortalidade por alcoolismo é duas a três vezes maior comparados com os não-alcoólicos (NICHOLLS et al., 1974; BUNN et al., 1994). HABERMAN & NATARAJAN (1989) ressaltam o aumento do risco de morte prematura entre os alcoolistas e estimam que a expectativa de vida para estas pessoas pode reduzir em quinze anos. O álcool é a terceira causa de morte nos Estados Unidos (NIEMAN, 1999) e, no Brasil, o consumo de álcool em excesso parece ser maior entre homens e nas pessoas com idade entre 18 e 34 anos (Ministério da Saúde, 1988). Entretanto, a avaliação do consumo de bebidas alcólicas é bastante complexa e, possivelmente, bastante imprecisa, devido às técnicas empregadas e a dificuldade do etilista admitir que tem um consumo exagerado de álcool (BARROS, 1999).

NELSON (1994) analisou a função física e neuromuscular de mulheres que fumavam e bebiam. A função física foi estimada através de questionário visando um levantamento das atividades físicas diárias (trabalho, lazer e esporte). Para avaliar a função neuromuscular utilizaram-se testes de força, agilidade e equilíbrio. Os resultados mostraram que o número de drinques e cigarros consumidos por semana está inversamente associado ao decréscimo da capacidade física de mulheres.

O uso excessivo de bebidas alcólicas parece estar associado ao aumento de risco de mortalidade por doença cardiovascular, possivelmente como resultado da cardiomiopatia alcóolica, arritmias cardíacas ou hipertensão. Por outro lado, o consumo moderado (um a três drinques ao dia) pode reduzir o risco de doença arterial coronariana em até 40 a 50% (GORDON, 1998). Uma dose corresponde a meia garrafa de cerveja, um copo de vinho ou uma dose de uísque ou cachaça (BARROS, 1999).

O índice de acidentes é três vezes maior em quem abusa do álcool; alcoolistas faltam em média 80 dias por ano contra cinco a dez dias de não alcoólatras e,



conseqüentemente observa-se uma maior procura do serviço médico (CAMPANHA, 1994).

Quantificar o consumo de bebida alcóolica é difícil e tem exigido grande variabilidade nos procedimentos empregados. LANTZ et al. (1998) classificam o consumo de álcool em três níveis: abstinência (nenhum drinque no último mês), etilista moderado (1 a 89 drinques no último mês) e etilista grave (90 ou mais drinques no último mês).

Entretanto, na avaliação dos grandes grupos populacionais, o problema é levantar as informações sobre a freqüência com que o consumo exagerado de álcool acontece: se em ocasiões especiais, nos finais de semana ou diariamente. HAINES & POPKIN (1994) contornaram essa limitação ao adotarem uma avaliação que consistiu de três questões separadas sobre as quantidades de cerveja, vinho e bebidas ingeridas e mais três questões sobre o número de dias por semana ou mês, ao longo dos três últimos meses, em que essas bebidas foram consumidas.

As repercussões do consumo de álcool e suas conseqüências na vida familiar e no trabalho merecem atenção especial, devido aos graves prejuízos que acarretam para a empresa e para o empregado.

## **Sono**

Segundo MARTINEZ (1999), o sono não é uma função do organismo, como o caso da digestão, mas um estado de consciência com inúmeras funções, muitas das quais relacionadas à conservação de energia.

Estudos indicam que seis a oito horas de sono por noite têm alta associação com a saúde (EDLIN & GOLANTY, 1992). O ser humano necessita de períodos adequados de repouso para realizar suas atividades do dia-a-dia, físicas e mentais, com bem-estar. HOBSON (1990) mostrou que dormir bem ajuda a melhorar a concentração, o humor e a motivação.

Segundo LAVILLE (1977), a atividade do organismo humano não é uma constante, igual a qualquer organismo vivo. Ela sofre variações, nas quais se pode identificar vários períodos, nos quais o mais significativo, pela sua periodicidade clara e limitada, é a que tem duração de 24 horas (dia/noite), chamada de ritmo circadiano (circa: em volta; diem: dia).

As funções do organismo, nas variações periódicas, mostram-nos quatro pontos importantes: as mudanças de temperatura; as funções cardiocirculatórias e respiratórias,

com atenuação destas durante o dia e diminuição à noite; as funções endócrinas, a atividade renal e as secreções digestivas obedecem a flutuações periódicas; e a alternância vigília/sono obedece igualmente a uma periodicidade de vinte e quatro horas (LAVILLE, 1977).

Particularmente, o sono não é um estado estável, tendo uma dupla evolução à noite, iniciando-se superficialmente (com uma certa periodicidade de 90 minutos), com estágios cada vez mais profundos (I, II, III e IV); logo passa a estágios mais leves, para finalmente chegar ao estágio paradoxal, este caracterizado principalmente por um completo relaxamento muscular. Estes estágios são percorridos de quatro a cinco vezes por noite.

A necessidade do sono varia de pessoa para pessoa, independe da sua atividade ou trabalho. Observa-se que alguns fatores, como a idade, podem modificar hábitos e padrões de sono, mas segundo RUTENFRANZ et al. (1989), a duração do sono é claramente menor nas pessoas que trabalham à noite. Este mesmo autor verificou, num estudo realizado com maquinistas das ferrovias alemãs em 1974, que muitos turnos noturnos consecutivos sempre levam a um déficit de sono.

## **Saúde / Aptidão Física / Exercício Físico**

### **Saúde e Bem-estar**

A definição de saúde, como visto anteriormente, não é apenas a ausência de doenças, mas sim um estado de bem-estar geral, incluindo os aspectos físicos, psicológicos, emocionais, espirituais, sociais e ambientais. Para a avaliação da saúde, deve-se levar em consideração o status de aptidão relacionada à saúde, absenteísmo, produtividade e uso de todas as formas de serviços médicos, inclusive o uso de drogas prescritas e não prescritas (BOUCHARD, 1990).

Segundo CAPRA (1982, p. 117), o conceito de saúde, tal como o conceito de vida, não pode ser definido com precisão; os dois estão intimamente relacionados. O que se entende por saúde depende da concepção que se possui do organismo vivo e de suas relações com o meio ambiente. Como essa concepção muda de uma cultura para outra e de uma era para outra, as noções de saúde também mudam. Saúde é uma experiência subjetiva, algo que pode ser conhecido intuitivamente, mas nunca descrito ou qualificado.

Para a Organização Mundial da Saúde, “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doenças ou enfermidades”. Para CAPRA (1982), esta definição é irrealista, pois descreve a saúde como um estado estático de perfeito bem-estar, em vez de um processo em constante mudança e evolução.

EDLIN e GOLANTY (1992), defendem que o processo mental talvez seja o fator mais importante para a saúde, porque ele determina como o indivíduo idealiza seu meio psíquico e social, quais suas atitudes sobre a vida e como o indivíduo interage com os acontecimentos da vida. Corroborando, CAPRA (1982) defende que a doença física pode ser contrabalançada por uma atitude mental positiva e por um apoio social, de modo que o estado global seja o bem-estar. Por outro lado, problemas emocionais ou o isolamento social podem fazer uma pessoa sentir-se doente, apesar de um bom estado físico.

A nova visão de saúde ressalta que cada pessoa tem a capacidade e a responsabilidade de otimizar seu senso de bem-estar e auto-estima no que diz respeito à criação de condições e sentimentos que podem ajudar a prevenir doenças. O bem-estar envolve: (1) estar livre de sintomas, de doenças ou dores tanto quanto possível; (2) ser capaz de tornar-se ativo; e (3) estar bem de espírito na maior parte do tempo. Estas características indicam que saúde não é algo que possa ser adquirido num tempo específico. Ao invés disso, saúde é um processo contínuo pela vida, com o qual são desenvolvidos todos os aspectos do corpo, mente e os sentimentos, que se interrelacionam, harmoniosamente, na maior parte do tempo (EDLIN e GOLANTY, 1992).

Assim, a saúde não pode ser entendida como um estado estático de perfeito bem-estar, e sim como um processo em constante mudança e evolução. Uma vez percebida a relatividade e a natureza subjetiva do conceito de saúde e doença, percebe-se que estes são fortemente influenciados pelo contexto cultural em que ocorrem. Assim, a estrutura para os programas de saúde só pode ser efetiva se baseada em conceitos de cada cultura, segundo a dinâmica da evolução social e cultural (CAPRA, 1982).

O estudo científico do exercício é um desenvolvimento recente. Na última parte do século XIX, fisiologistas começaram a usar o exercício para interferir nos sistemas orgânicos com o propósito de entender melhor o funcionamento fisiológico (MONTROYE, 1991). Durante os últimos 70 anos, centros de estudos têm documentado o tipo e o grau de mudanças positivas que ocorrem com o treinamento físico nos músculos esqueléticos, no sistema circulatório, na função pulmonar, no sistema cardiovascular, na função endócrina, e no comportamento psicológico e social do homem. Estes estudos têm sido realizados em

jovens e idosos de ambos os sexos, com diferentes protocolos de treinamento e sobre diversas condições ambientais.

A assistência à saúde individual baseia-se no reconhecimento de que a saúde nos seres humanos é determinada, acima de tudo, por seu comportamento, sua alimentação e a natureza de seu meio ambiente. Como indivíduos, temos o poder e a responsabilidade de manter nosso organismo em equilíbrio, respeitando algumas regras simples de comportamentos. A aceitação da responsabilidade pessoal acarretará num futuro sistema de assistência holística à saúde, a qual terá que ser acompanhada da responsabilidade social através de programas sociais.

### **Aptidão Física e Exercício Físico**

Para BLAIR et al. (1994), a saúde deve ser vista num amplo espectro, não é apenas a exclusão de enfermidades, mas deve ser também a capacidade de desenvolver as atividades da vida diária, e em geral, ter uma maior capacidade para reagir frente a uma emergência, ou participar de atividades recreacionais intensas.

Os indivíduos treinados têm maiores níveis de aptidão física, e a relação entre a atividade física e a aptidão provavelmente é reconhecida desde a antiguidade. Em 1957, KARVONEN et al., através de um estudo longitudinal, verificaram o efeito de exercício físico sobre a frequência cardíaca, constatando uma redução da mesma como efeito crônico de exercício, isto devido a uma melhora da eficiência cardíaca. Os estudos durante os últimos 45 anos têm focalizado a atenção em três tópicos para a prescrição de exercício: intensidade, frequência, e duração.

Quanto à intensidade do exercício, o ACSM - American College of Sports Medicine (1991) declarou que de 40 a 85% do consumo máximo de oxigênio pode ser uma intensidade apropriada para melhorar a resistência orgânica de muitas pessoas.

Para BLAIR et al. (1994), a resposta ao exercício depende, principalmente, se não exclusivamente, do gasto energético total do exercício, e não da intensidade e, se existe uma dúvida quanto à intensidade mínima, esta varia de acordo com a duração e frequência do exercício, e provavelmente de outras características individuais.

Quanto à duração, o ACSM (1990 e 1991) recomenda de 20 a 60 minutos de atividade aeróbica contínua para cada sessão de treinamento. Existe uma inter-relação entre a intensidade e a duração no impacto sobre a aptidão física. A atividade de baixa

intensidade deve ser realizada durante um período mais longo do que a de alta intensidade para ter o mesmo efeito sobre o aumento da potência aeróbica. Novamente, o gasto energético total durante uma sessão de exercícios, provavelmente, é um fator crítico e determinante nas alterações da capacidade aeróbica.

PAFFENBARGER (1988) observou que as atividades de baixa intensidade, tais como jardinagem, subidas e descidas de escadas, passeios, lavagem de carro, dançar, pedalar e/ou caminhar, podem acarretar uma redução significativa das manifestações das doenças coronárias.

Quanto à frequência, o ACSM (1990 e 1991) recomenda treinar de três a cinco vezes por semana. A maioria dos estudos mostra poucas alterações na capacidade física com menos de três sessões semanais, a menos que o exercício seja bastante intenso; treinar mais de que seis dias por semana não produz melhoria na capacidade, comparada ao treinamento durante cinco dias por semana.

PATE et al. (1995), junto ao Centro de Controle e Prevenção de Doenças e o *American College of Sports Medicine*, reuniu-se com diferentes profissionais da área para planejar a quantidade e tipo de atividade física que seria interessante para a comunidade, visando à promoção da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas. A partir daí, foi elaborado um documento que recomenda um mínimo de trinta minutos ou mais de atividade física vigorosa ou moderada/dia, podendo ser dividido em três vezes ao dia (3 x 10 min./dia). E aquelas pessoas que fazem atividades de baixa intensidade, devem permanecer exercitando-se por mais tempo.

Os benefícios crônicos e agudos que o exercício promove sobre a aptidão física incluem adaptações metabólicas, hormonais e cardiovasculares, e são evidentes tanto em repouso como durante o esforço submáximo e máximo. Também reduzem a ansiedade e a depressão, além de ter um impacto positivo sobre outras características psicológicas, tanto em pessoas normais como naquelas com enfermidades clínicas, segundo BOUCHARD et al. (1990).

As evidências de que a atividade física regular protege os indivíduos de determinadas doenças e aumenta a expectativa de vida podem derivar-se de considerações antropológicas (WEINER, 1964; LEAF, 1985), assim como de comparações das pessoas com diferentes níveis ocupacionais ou atividades recreativas (PAFFENBARGER, 1990).

Apesar da atividade aeróbica ser muito importante na prevenção de doenças cardiovasculares, PATE et al. (1995) ressaltam que a força muscular e a flexibilidade são

fundamentais para uma boa saúde. As pessoas que têm mais flexibilidade e força são capazes de realizar suas tarefas diárias com mais facilidade, e são menos propensas a desenvolver dores nas costas e com menos riscos de lesões, em todas as idades e, principalmente, em idade avançada. A atividade física também é importante na agilidade, coordenação e equilíbrio. O autor afirma que ser ativo fisicamente ou ter um estilo de vida ativo não requer um programa de exercício vigoroso e rigoroso, mas sim, pequenas mudanças no seu estilo de vida que iriam aumentar a atividade física diária, reduzindo os riscos de doenças crônicas e contribuindo para melhorar a qualidade de vida.

### **Atividade Física e Doenças Crônico-Degenerativas**

O valor de um estilo de vida ativo vem de estudos sobre o desenvolvimento cultural, em comunidades onde a civilização “ocidental” sofreu mudanças rápidas, passando de uma vida ativa a uma vida sedentária. Um bom exemplo é a alteração dos vários grupos com estilo de vida rural (BANG et al., 1976; CARRIER et al., 1972), que têm adotado um estilo de vida urbano moderno. Como resultado, a espessura de suas dobras cutâneas tem aumentado dramaticamente, assim como o aumento das concentrações de colesterol sérico, com um conseqüente acréscimo correspondente do índice de enfermidades cardiovasculares.

As causas do sedentarismo na vida moderna estão relacionadas com as mudanças no modo de vida, que dentre outras conseqüências, reduziu bastante o gasto energético da população, ocasionando as chamadas “Enfermidades da Civilização” (resultando em mais sofrimento e mais incapacidade nos anos finais de vida). O baixo nível de atividade física é um fator importante no desenvolvimento de doenças degenerativas, como a diabetes mellitus não insulino dependente, hipertensão, doença coronariana, osteoporose e outras doenças crônico-degenerativas.

Dados epidemiológicos do estado de São Paulo evidenciam que o sedentarismo é o fator de risco de maior prevalência da população, independente do sexo. O índice de morte proveniente de todas as causas é maior no grupo de pessoas sedentárias, que também demonstra maior prevalência de certos tipos de câncer, como os de cólon e de mama.

Estudos epidemiológicos e experimentais evidenciam uma relação positiva entre atividade física e a diminuição da mortalidade, bem como um efeito positivo nos riscos de enfermidades cardiovasculares, perfil dos lipídios plasmáticos, manutenção da densidade óssea, redução das dores lombares e melhores perspectivas no tratamento das enfermidades

respiratórias crônicas (U.S DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996). Estudos relatam (PETRUZELLO et al., 1991) efeitos positivos no tratamento primário ou complementar da arteriosclerose, da enfermidade venosa periférica, da osteoporose, assim como benefícios psicológicos em curto prazo (diminuição da ansiedade e do estresse) e em longo prazo (alteração na depressão moderada, no estado de humor, auto-estima e atitudes positivas).

Para ASTRAD (1992), os principais efeitos benéficos da atividade física e do exercício são:

- Efeitos antropométricos e neuromusculares: diminuição da gordura corporal, incremento da massa muscular, força muscular, densidade óssea, fortalecimento do tecido conetivo e incremento da flexibilidade;
- Efeitos metabólicos: aumento do volume sistólico, diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo, aumento da potência aeróbica, aumento da ventilação pulmonar, diminuição da pressão arterial, melhora do perfil lipídico, melhora da sensibilidade a insulina;
- Efeitos psicológicos: melhora do auto-conceito, da auto-estima, e da imagem corporal, diminuição do estresse e da ansiedade, melhora da tensão muscular e da insônia, diminuição do consumo de medicamentos melhora das funções cognitivas e da socialização;
- Benefícios para a empresa: aumenta a produtividade, melhora a imagem institucional, diminui o índice de ausências, diminui os custos médicos, e reduz a rotatividade;
- Benefícios na fase escolar: aumenta frequência às aulas, aumenta o desempenho acadêmico e vocacional, melhora as relações com os pais, diminui a delinquência e reincidência, reduz os distúrbios comportamentais, aumenta a responsabilidade.

Assim, a prática da atividade física tem mostrado benefício no controle, tratamento e prevenção de doenças crônico-degenerativas, bem como nas desordens mentais ou psicológicas.

### **Mudança de Comportamento de Risco**

Apesar do crescente reconhecimento da importância da atividade física, as informações disponíveis apontam uma elevada prevalência de sedentários, sobretudo, entre

as pessoas de menor nível educacional, menor renda, entre os idosos e mulheres. Esses dados nos levam a questionar: “quais as razões para a inatividade física?”.

HOOPER & LEONI (1996) dedicaram estudos para esclarecer esta questão, evidenciando alguns motivos para a inatividade física na população americana. Dentre as que foram apresentadas destacam-se a ênfase na importância dos exercícios de alta intensidade; orientação corrente que induz muitos indivíduos a pensarem que existe apenas uma forma de ser ativo (fazer exercícios); e por fim, grande número de pessoas deixam de se exercitar porque as atividades físicas que iniciaram não atendem aos seus interesses pessoais e/ou níveis de habilidade.

DISHMAN & BUCKWORTH (1996), através de meta-análise de intervenções que visam, em diferentes níveis, aumentar o padrão de atividade física da população americana, identificaram que os efeitos podem ser mais significativos quando são utilizados princípios de mudança de comportamento e/ou quando as intervenções são de curta duração.

Esses fatores (determinantes) que influenciam o comportamento de atividades físicas de crianças, adolescentes e adultos, foram agrupados por SALLIS (1994) em quatro áreas: influências psicológicas, influências sociais e influências do ambiente físico.

Num estudo realizado por SALLIS & OWEN (citado por BARROS, 1999) verificou-se os fatores e determinantes (quadro 1) que foram repetidamente documentados como associados à atividade física:



**Quadro 1. Determinantes fortemente associados à atividade física (Barros, 1999)**

<b>FATORES</b>	<b>DETERMINANTES</b>
Demográficos e Biológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Idade</li><li>- Grau de instrução</li><li>- Sexo</li><li>- Genética</li><li>- Status sócio-econômico</li><li>- Etnia</li></ul>
Psicológico, Emocional e Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gostar de exercícios</li><li>- Esperar benefícios</li><li>- Pretender se exercitar</li><li>- Distúrbios do humor</li><li>- Percepção de saúde e aptidão</li><li>- Senso pessoal de competência</li><li>- Motivação</li><li>- Organização pessoal</li><li>- Estágio de mudanças</li></ul>
Comportamentais	<ul style="list-style-type: none"><li>- História de atividade física anterior</li><li>- Qualidade dos hábitos dietéticos</li><li>- Processos de mudança</li></ul>
Culturais e Sociais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Influência do médico</li><li>- Apoios sociais dos amigos e parentes</li><li>- Apoio social da família</li></ul>
Ambientais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clima, locais seguros, praças, pistas para caminhadas, etc</li></ul>

Contudo, MARTINS (2000) cita a classificação de fatores determinantes sugerida por Bess Marcus, onde percebe-se claramente três grupos de variáveis: as características pessoais, as variáveis psicológicas e os fatores ambientais. Os fatores denominados “pessoais” incluem características biológicas e sócio-demográficas, que dificilmente podem ser analisadas separadamente. Os fatores fisiológicos e comportamentais podem ser inclusos nesta categoria pois representam características específicas de cada sujeito. Fazem parte desta categoria o gênero, idade, etnia, escolaridade, profissão, classe econômica, características familiares, estado civil, nível de aptidão física, peso corporal e mesmo hábitos de consumo.

As variáveis psicológicas, por sua vez, incluem fatores que são determinados por percepções, crenças e processos internos de julgamento de valor (MARTINS, 2000), e incluem auto-eficácia, sentimento de prazer, prontidão para mudança, entre outros.

Para MARTINS (2000), os fatores determinantes de natureza ambiental podem estar subdivididos em ambiente físico ou sócio-cultural, sendo que o ambiente físico está representado nos recursos e equipamentos, locais de prática e acessibilidade aos espaços, bem como refere-se à segurança, estética, conforto, variedade e qualidade dos recursos disponíveis. O ambiente sócio-cultural, por sua vez, inclui principalmente o suporte social manifestado através do incentivo, reforço e/ou oportunidade prestados pela família, amigos ou qualquer estrutura socialmente organizada.

Em geral, as pessoas são informadas sobre os fatores que prejudicam a saúde e, no entanto, para que exista redução das doenças crônico-degenerativas, deve haver mudança de comportamentos. Em relação à mudança de comportamento de risco à saúde CHENOWETH (1998), considera-se que existam quatro segmentos de trabalhadores:

- a) Aqueles com forte interesse em sua saúde e participação regular em programas de promoção de saúde;
- b) Aqueles que expressam interesse em sua saúde, mas precisam de incentivo e encorajamento dos familiares e amigos do trabalho;
- c) Aqueles que condicionam a sua participação às facilidades oferecidas;
- d) Aqueles que demonstram pouco ou nenhum interesse em sua saúde pessoal e protelam mudanças no estilo de vida até que um evento crítico ocorra (constituindo o grupo mais difícil de motivar).

PROSHASKA et al. (1992) descrevem um modelo teórico denominado “Estágios de Mudança de Comportamento”, o qual classifica as pessoas nos seguintes estágios:

- a) Pre-contemplação: sem intenção de mudar o comportamento de risco e defensivas;
- b) Contemplação: pretendem mudar seu comportamento, mas não tem um plano de ação e não iniciaram o processo de mudança;
- c) Preparação: pretendem fazer mudança no seu comportamento de risco no próximo mês, fazem planos e têm atitudes de mudança irregulares;
- d) Ação: algum critério de mudança comportamental foi atingido, atitudes são efetivadas;

e) Manutenção: período de mudança continuada.

Para MARTINS (2000), o modelo proposto por Prochaska e colaboradores descreve como as pessoas movem-se através de estágios à medida se comprometem a tomar atitudes e alterar comportamentos, eventualmente progredindo no sentido de abandonar um comportamento problemático (como alcoolismo, tabagismo ou sedentarismo) ou adotando um comportamento saudável (estilo de vida ativo, reeducação alimentar, entre outros).

### **Aptidão Física de Trabalhadores**

Existem claras evidências para considerar o sedentarismo como um dos principais fatores de risco coronariano em termos de uma comunidade. Nas últimas décadas, vários estudos epidemiológicos (BROWNELL & STUNKARD, 1980; EHSANI et al, 1981; GODIN & SHEPHARD, 1983; KING et al., 1988; OBERMAN, 1985; VRANIC & BERGER, 1979) relacionaram um nível maior de atividade física regular com uma menor incidência de doenças cardiovasculares.

Num estudo clássico, MORRIS et al. (1966) compararam motoristas com os cobradores de ônibus de dois andares de Londres e constataram que os cobradores tinham freqüentemente menos complicações cardiovasculares e possuíam um nível de atividade física mais intenso do que os motoristas por percorrerem repetidamente os dois andares do ônibus.

Pouca atenção tem sido dada aos trabalhadores que executam trabalhos com maiores gastos energéticos, embora vários programas de exercícios no local de trabalho estão dirigidos aos executivos (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1984). Nos programas designados para todos os empregados de uma empresa, freqüentemente os empregados de nível sócio-econômico mais baixo aderem em menor número do que os empregados de níveis mais altos (ROSENMAN et al., 1973). Tal fato transparece mais claramente nos grupos de trabalhadores mais velhos, acima de 40 anos (CANADA FITNESS SURVEY, 1983). Além disso, eles são menos dispostos a iniciar um programa de exercícios físicos supervisionados durante o seu tempo de lazer (CANADA FITNESS SURVEY, 1983; ROSENMAN et al., 1973) e geralmente não se integram aos programas iniciados (OLDRIDGE, 1982).

Alguns estudos mostraram que altos níveis de energia despendidas no trabalho estão associados com baixas taxas de mortalidade (MORRIS et al., 1966; VRANIC & Berger, 1979). Contudo, investigações sobre a participação em atividade física no tempo de lazer, em geral, tem uma associação mais significativa com a saúde (LEON & BLACKBURN, 1983; MORRIS et al., 1980). Em relação ao trabalhador que tem mais atividade física no trabalho, LEREN et al. (1975), verificaram que o mesmo apresenta um estilo de vida sedentário no lazer e maior risco coronariano do que o que é sedentário no trabalho, mas que participa de atividades físicas no seu tempo de lazer. Através destes estudos, podemos observar a importância da atividade física no lazer para a promoção da saúde, porque geralmente esta atividade vem acompanhada de outros hábitos saudáveis, como por exemplo, a redução ou interrupção do tabagismo, menor consumo de álcool, melhor relacionamento com as pessoas, etc.

Em relação a outros parâmetros de saúde, os trabalhadores de nível sócio-econômico mais baixo apresentam níveis de colesterol, pressão arterial e massa corporal (peso) mais altos, além de haver entre eles um número maior de fumantes (ROSENMAN et al., 1973). Tais fatores podem estar direta ou indiretamente influenciados pelos exercícios aeróbicos regulares (OBERMAN, 1985).

MÜLLER et al. (1991), num estudo longitudinal com 577 indivíduos avaliados em dois momentos, em 1976 (40 anos) e em 1987 (51 anos), verificaram que com o aumento da idade, não diminuiu a atividade física durante o tempo de lazer, mas diminuiu a atividade física no trabalho. Aos 40 anos não havia relação entre nível sócio-econômico e atividade física no lazer, mas aos 51 anos a atividade física no lazer aumentou conforme aumentou o nível sócio-econômico. Nos dois momentos existe uma correlação negativa entre o nível sócio-econômico e atividade física no trabalho, isto é, a atividade física no trabalho diminuiu conforme aumentou o nível sócio-econômico. Os indivíduos que são mais ativos no lazer apresentam menores riscos de doenças cardiovasculares do que aqueles que são mais ativos no trabalho. Confrontando com os resultados de STAMLER et al. (1960), que verificaram que trabalhadores de níveis sócio-econômicos mais baixos, porém com mais atividades físicas no trabalho, apresentaram menores riscos de desenvolver doenças crônico-degenerativas.

### **Evolução das Enfermidades no Trabalho**

Cem anos antes de Cristo, inicia-se a preocupação pela patologia do trabalho, através de Lucrécio, quando o mesmo perguntava a respeito dos cavoqueiros das minas: “Não vistes ou ouvistes como morrem em tão pouco tempo, quando ainda tinham tanta vida pela frente?” (RAMAZZINI, citado por MENDES, 1995). Através deste poema pode-se verificar as condições de trabalho e as conseqüências desta atividade na referida época.

Na Idade Média, as observações sobre a relação entre trabalho e saúde concentraram-se essencialmente nos problemas de saúde provocados pela atividade extrativa mineral, com doenças que acometiam, principalmente, o sistema respiratório. É importante lembrar que a importância das nações do século XVI dá-se a partir da quantidade de metais preciosos extraídos (CIPOLA, 1984; apud MENDES, 1995).

Em 1700, foi RAMAZZINI (citado por Mendes, 1995), em seu livro “Doenças dos Trabalhadores”, que propôs a pergunta fundamental, em anamnese “*Qual a sua ocupação?*”. Considerado o Papa da Medicina do Trabalho, ele estabeleceu a necessidade do estudo das relações entre o estado de saúde de uma dada população e suas condições de vida, que são determinadas por sua posição social, e os elementos que exercem influência negativa sobre a saúde e impede o estado geral de bem-estar.

A Revolução Industrial provocou um grande impacto na vida das pessoas, sendo objeto de muitos estudos em diversas áreas científicas, principalmente na área da saúde, referindo as graves conseqüências sobre a saúde dos trabalhadores. As duras jornadas de trabalho penoso e perigoso, além dos péssimos ambientes de trabalho, produziam graves danos à saúde dos trabalhadores. E ainda ocorriam acidentes graves, mutilantes e fatais, incluindo crianças acima de cinco anos e mulheres, preferidas por receberem salários mais baixos.

O intenso movimento social levou políticos e legisladores em 1802 a introduzirem medidas legais de controle das condições e ambientes de trabalho. Estas incluíam, num primeiro momento, a regulamentação da idade mínima para o trabalho, a redução da jornada de trabalho e medidas de melhoramento ambiental das fábricas. Desde então, as empresas começam a contratar médicos nos locais de trabalho.

No Brasil, durante três séculos, foi utilizada a mão de obra escrava, até então a relação entre o trabalho e a saúde não foi uma preocupação para a administração pública.

MENDES (1995) relata teses de médicos entre 1850 e 1853, que demonstram preocupação quanto às doenças dos trabalhadores e as condições de trabalho das fábricas de charuto e rapé do Rio de Janeiro. Estes estudos comprovaram que os proprietários das

fábricas estavam tão convencidos da inocuidade destes estabelecimentos sobre a saúde de seus trabalhadores que não usavam precauções higiênicas nas fábricas. Entre 1980 e 1903, dez teses foram apresentadas na Faculdade de Medicina da Bahia, que tratavam sobre a intoxicação crônica profissional por chumbo, que acometia os pintores da época.

Na “Medicina do Social”, a Patologia do Trabalho é observada como “doença dos trabalhadores”, detectável através dos perfis de morbidade e mortalidade de trabalhadores de diferentes categorias profissionais. Esta forma de analisar os problemas encaminha para a necessária identificação de determinantes sociais, tanto de natureza mais estrutural, como no modo de produção, ou mais localizado no próprio processo de trabalho.

Assim, a causa de uma doença não era para ser vista apenas como uma ruptura de processos fisiológicos, passível de ser resolvida pela intervenção clínica e sim, de confrontar os métodos de produção que se mostravam lesivos à saúde. A emergência de grandes casuísticas de doenças profissionais, e a necessidade para troca de experiências e consenso dos critérios para a medicina de seguro leva, em 1906, à realização do I Congresso Internacional de Doenças do Trabalho em Milão.

Com o desenvolvimento da Grande Guerra foi criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a qual elabora sua primeira lista de doenças profissionais, constando apenas de três doenças (MENDES, 1995). Em 1934, a lista foi ampliada para 10 doenças profissionais; em 1964, para 15; em 1980, a lista foi expandida para 29 grupos de doenças profissionais, em 1999 o Ministério da Previdência Social brasileira lista aproximadamente 188 doenças relacionadas ao trabalho (PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2000).

### **Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (D.O.R.T.)**

Os D.O.R.T. podem ser definidos como:

*(...) 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. (COUTO et al., 1998, p. 20)*

Os D.O.R.T., que evoluem com rapidez, podem ser controlados se diagnosticados no início da manifestação dos sintomas (SINTRAJUSC, 1998).

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, inabilidade em 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 freqüentemente 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 al., 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:

- Força: sua exigência é diretamente proporcional ao desenvolvimento dos D.O.R.T.;
- Postura Incorreta: que acaba por gerar impacto de estruturas duras contra moles (ex. tendões contra ossos), fadiga por contração muscular estática (ex. cervicalgia) e compressão nervosa;
- Repetitividade: sua freqüência e duração é diretamente proporcional à ocorrência dos D.O.R.T.;
- Vibração e Compressão Mecânica: as vibrações deletérias, com alta aceleração, em freqüência 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 pode influenciar de maneira equivalente o surgimento dos D.O.R.T. ou predominar individualmente em determinada área de incidência.

As mulheres são acometidas pelos 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).

QUILTER (1998) ressalta 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 dormido 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 os cotovelos flexionados por longos períodos, posto de trabalho impróprio, acento 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 tireóide, ter lazer relacionado à realização de movimentos repetitivos com mãos e por fim, ignorar os fatores de risco.

### **Programas de Saúde na Empresa**

Na sociedade progressista existe um interesse cada vez maior sobre “qualidade de vida”, principalmente no setor empresarial, uma vez que para a obtenção do certificado de “qualidade total” faz-se necessário proporcionar saúde, segurança e um nível de satisfação no trabalho, apoiado pela Norma Regulamentadora 17 (NR17), publicada em 1978, e modernizada em 1990. Ela busca estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo à proporcionar conforto, segurança e desempenho eficiente, obrigando o mapeamento ergonômico de toda a empresa.

Segundo a Associação Brasileira de Qualidade de Vida – ABQV (1995), nos Estados Unidos, as 500 maiores empresas têm programas estruturados de qualidade de vida voltados para disseminar um estilo de vida saudável entre os funcionários, e pelo menos 80% das companhias americanas desenvolvem algum tipo de ação neste sentido. As



empresas estão percebendo que é impossível falar em qualidade total sem investir na qualidade de vida de seus colaboradores. Essa tendência não é limitada ao universo empresarial. Há uma forte demanda para melhorar a qualidade de vida, e a promoção da saúde no mundo inteiro, não somente no sentido de assistência médica, mas sim no sentido de prevenir doenças (OMS, 1994).

Segundo CALDAS (1995), a forma como as organizações alocam recursos para a manutenção e o desenvolvimento de seus recursos humanos é de extrema importância. Manter os empregados saudáveis está diretamente ligado à performance da companhia. Porém, este não é um processo que se instale rapidamente. Como toda a ação educativa, necessita de um tempo para ser assimilado. A implantação de programas de qualidade de vida deve seguir padrões essenciais de qualidade: comprometimento de alta cúpula, definição clara de filosofia e dos objetivos, avaliação das necessidades internas, coordenação de profissionais qualificados, ações de marketing, sistema hábeis de operações e administração, procedimentos de avaliação e sistemas de comunicação eficientes, bem como ressaltar a importância de uma cultura que busca desenvolver hábitos e atitudes saudáveis e que esta se torne familiar no dia-a-dia da empresa, oferecendo uma melhor qualidade de vida e promovendo a saúde.

A 20ª Conferência Internacional do National Wellness Institute, realizado em 1995 nos Estados Unidos, analisou a experiência das grandes empresas americanas nos últimos 18 anos, sendo que os principais pontos observados foram os seguintes (ABQV, 2, 1995):

- a) Qualidade de vida faz parte hoje da estratégia das organizações;
- b) Antes de implantar programas de qualidade de vida é preciso diagnosticar as necessidades, prioridades, metas e desenvolvimento dos objetivos a serem atingidos;
- c) O sucesso dos programas depende do comprometimento das lideranças;
- d) Os resultados devem ser mensurados, assim como o grau de envolvimento e satisfação;
- e) Os programas devem envolver também as famílias, não apenas os trabalhadores;
- f) É preciso reconhecer as limitações para a implantação dos programas;
- g) A ênfase deve ser para a educação e a conscientização; cada indivíduo é responsável pela sua própria saúde;
- h) Entusiasmo e autenticidade na comunicação são indispensáveis para se obter adesão ao programa e disseminar a consciência da saúde;
- i) É fundamental que as áreas relacionadas à saúde desenvolvam um trabalho integrado;
- j) Investir em assistência curativa;

k) Os gastos com promoção de saúde e prevenção de doenças representam de 1,5% a 2% do custo com assistência curativa.

As empresas que investem na saúde do trabalhador compreendem que seus trabalhadores não se tornam ou permanecem saudáveis por acaso, devendo haver um certo comprometimento por parte das mesmas (HUNNICUTT, 2001). A Providence Everett Medical Center (Washington, EUA), por exemplo, proporciona prêmios de US\$ 250 a US\$ 300 aos 52% dos 2.700 funcionários que fazem parte do seu programa de saúde Wellness Challenge (cuja meta é abranger aqueles que não terão ou têm tempo para se manter saudáveis), obtendo um retorno de três dólares para cada dólar investido nos últimos nove anos.

NIGHSWONGER (2001) alega que especialistas em saúde ocupacional afirmam que a melhor maneira de melhorar a saúde e produtividade do trabalhador é oferecer serviços de saúde no próprio local de trabalho, cuja natureza varia desde medidas preventivas, gerenciamento de casos médicos até tratamento clínicos. Dentre os vários exemplos bem sucedidos, podemos citar:

- Corporação internacional que economizou US\$ 750.000 em cinco anos apenas mantendo uma enfermeira na empresa;
- Companhia farmacêutica que absteve-se de perder 10.000 horas de produtividade caso seus funcionários tivessem que deixar o local de trabalho para serem atendidos, perfazendo um total de US\$ 900.000 economizados anualmente;
- 85% dos trabalhadores de determinada indústria automotiva permaneceram trabalhando quando tiveram acesso no local de trabalho a medicamentos que não precisavam de prescrição médica.

Segundo ATKINSON (2001), o incentivo à prática de atividade física pode gerar lucros visto que nos EUA, os custos por empregado sedentário chega até a US\$ 400 por ano.

LOCKHART & KOFFMAN (2001) declaram que tais intervenções na saúde dos empregados não precisam ter necessidade de um alto custo, pois medidas como oferecer alimentos mais saudáveis no restaurante e cantina, adotar política anti-tabagismo (inclusive promovendo palestrar com métodos para parar de fumar), incentivar a atividade física durante a jornada de trabalho e construir/adaptar instalações para a prática de exercícios

físicos (academias de ginástica, quadras poli-esportivas, etc) e instalações com chuveiros dentro da empresa, desencadeiam bons frutos.

O Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), com apoio da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, elaborou um programa para promover a saúde através da atividade física. O Programa Agita São Paulo (MATSUDO, 1999) foi lançado em dezembro de 1996 com dois objetivos básicos: incrementar o conhecimento da população sobre os benefícios da atividade física e aumentar o envolvimento da população com a atividade física de cada pessoa (ou seja, incentivar o sedentário a ser um pouco ativo, o indivíduo pouco ativo a se tornar regularmente ativo, este a ser muito ativo e o muito ativo se manter neste nível).

O Programa enfatizava a recomendação mundial (PATE et al., 1995) de que todo indivíduo deveria:

- a) Realizar atividades físicas de intensidade moderada;
- b) Na maior parte dos dias da semana, se possível todos;
- c) De forma contínua ou acumulada;

As ações estratégicas do programa para a promoção da mensagem envolveram oito áreas:

- 1) Mídia: revistas, entrevistas em rádio e TV, *posters, folders*;
- 2) Palestras de treinamento para profissionais: médicos, enfermeira, professores de Educação Física;
- 3) Educação direta da comunidade: palestras para os idosos, adolescentes, adultos e trabalhadores;
- 4) Educação direta da comunidade por profissionais treinados: palestras e distribuição de materiais;
- 5) Construção de coalizões ou colaboração intersetorial: parceiros, estratégias de trabalho com os parceiros;
- 6) Arrecadação de recursos e produção de material: desenvolvimento de materiais efetivos e de qualidade;
- 7) Eventos na comunidade: Dia do Trabalhador Ativo, Dia do Escolar Ativo, Dia do Idoso Ativo;
- 8) Avaliação, pesquisa e monitoramento: elaboração de instrumento de avaliação do nível de conhecimento sobre atividade física e saúde, estágios de comportamento, motivação e barreiras para a prática de atividade física e

determinação do nível de atividade física considerando as atividades leves e moderadas, vigorosas, de fortalecimento e alongamento (MATSUDO, 1999).

O Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, em parceria com o SESI/DR Santa Catarina, elaborou em 1999 o primeiro programa com abrangência estadual de promoção de saúde do trabalhador da indústria: O *Lazer Ativo*. Este programa tem como objetivos incentivar a adoção de um estilo de vida ativo e promover a qualidade de vida do trabalhador catarinense, através de informação, sensibilização e acesso efetivo das pessoas às atividades de lazer que envolva movimento corporal e que facilitem a integração com colegas e familiares. Esta parceria possibilitou o desenvolvimento do diagnóstico, em mais de cem empresas, do Estilo de Vida e dos Hábitos de lazer do Trabalhador Catarinense, no qual se traça o perfil do industrial e facilita a definição de programas que venham ao encontro das necessidades do trabalhador (NAHAS, 1999).

Na matriz da companhia de cigarros Souza Cruz (RJ), há o investimento na saúde do trabalhador (Informativo Souza Cruz 302, 2001) através do “Espaço Vivo”, com uma academia de ginástica, um *cyber* café e uma biblioteca. A academia dispõe de equipamentos de última geração para a prática de diversos exercícios físicos. Em Santa Cruz do Sul (RS), 400 “safreiros” submetem-se à sessões de ginástica laboral (três turnos de 10 a 12 minutos), com o intuito de reduzir as tensões ocasionadas por atividades rotineiras durante a safra (Informativo Souza Cruz, 303, 2001).

O NIOSH (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1999) preconiza que um programa de intervenção ergonômica voltado para a prevenção aos D.O.R.T deve contar com:

- formação de uma equipe que se envolverá em todas as etapas do programa, composta por trabalhadores da produção, supervisores e engenheiros;
- apoio total da gerência à equipe, permitindo sua autonomia e facilitando a execução de medidas (como por exemplo, a aquisição de novos equipamentos);
- suporte técnico para que os trabalhadores utilizem corretamente os equipamentos ou métodos inseridos;
- respeito ao período de transição pelo qual os trabalhadores passarão ao conviver com os novos equipamentos ou técnicas, acatando os ajustes finais sugeridos pelos mesmos.

## **Ginástica Laboral**

A ginástica laboral 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 (DIAS, 1994).

A ginástica laboral compensatória é realizada durante a jornada de trabalho (LEITE e MENDES, 1999), através de pausas para executar exercícios específicos de compensação às exigências físicas do trabalho. Deve ser dada atenção especial às regiões cervicais, torácica e lombar, com ênfase nos exercícios de alongamento, relaxamento e força muscular. Este tipo de atividade previne vícios posturais durante as atividades habituais de trabalho; devem ser utilizados exercícios que mobilizem os músculos menos solicitados e relaxem aqueles que trabalham em demasia; as sessões devem ter uma duração de 7 a 10 minutos, em cada três a quatro horas de trabalho (TARGA, citado por LEITE & MENDES, 1999).

A ginástica laboral preparatória é realizada antes da jornada de trabalho, a fim de preparar a pessoa para o trabalho, aquecendo os grupos musculares que serão solicitados nas suas tarefas e despertando-os para que se sintam mais dispostos, motivados e integrados. Geralmente é realizada com a reunião de todos os funcionários em um local específico, no início de cada turno de trabalho (SCHARCOW, citado por CAÑETE, 1996).

A GL teve início na Polônia em 1925, a qual era denominada de “Ginástica de Pausa” destinada aos operários. No ano seguinte foram feitas experiências na Holanda (SESI, 1996). Posteriormente, na Rússia, cinco milhões de operários em 150 mil empresas passaram a praticar ginástica de pausa adaptada a cada ocupação (LEITE e MENDES, 1999).

A ginástica preparatória teve origem em 1928 no Japão, aplicada aos funcionários do correio. Após a Segunda Guerra Mundial, o hábito foi difundido por todo o Japão (LEITE e MENDES, 1999). Até o início dos anos 60, movimentos isolados, ocorreram

igualmente na Bulgária, antiga Alemanha Oriental, Suécia e Bélgica. Entretanto, foi no Japão que a GL consolidou-se, tornando-se obrigatória em todas as indústrias e serviços (SESI, 1996).

Nos EUA, desde 1974, cerca de 50 mil empresas estão envolvidas em programas diários de ginástica durante a jornada de trabalho (SESI, 1996). No Brasil, esta prática foi implantada a partir dos anos 70. Através de uma experiência nos estaleiros da Ishikawagima do Brasil (Ishibras), com dois tipos de atividade: a ginástica no início da jornada de trabalho e a ginástica compensatória nas pausas, envolvendo 4300 funcionários (SESI, 1996).

Segundo REY (citado por PULCINELLI, 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 de 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 tornam variável o retardo dos sintomas “improdutivos”, estabilizando, por conseguinte, o desempenho do trabalhador em um nível satisfatório.

De acordo com GUERRA (1995), existem cinco etapas para que a implantação da GL 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 GL como uma perda de tempo e de 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 decorrente de reclamações sobre doenças profissionais, melhoria das dores articulares/musculares e melhoria do relacionamento interpessoal no ambiente de trabalho.

A Merrel Lepetit (PROTEÇÃO, 1995), além da aplicação da GL, 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 participar, pagavam cada um R\$ 15 (com direito a testes de avaliação, prescrição individual de exercício e supervisão de profissionais da área da saúde). Os resultados alcançados com três meses de treinamento 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%.

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 diagnosticada 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 (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, 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.

MARTINS<sup>b</sup> (2000) relata que os trabalhadores que participaram de um programa de promoção da saúde responderam que a GL ajudou a aumentar seu bem-estar diário e a melhorar o relacionamento interpessoal. Já 88,5% acreditaram que tal programa alterou para melhor seu estilo de vida.

No entanto, dependendo das atividades aplicadas, o trabalhador pode tornar-se enfermo e improdutivo. LEE et al, 1992 (apud US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1999) estudaram a realização de exercícios físicos específicos no próprio local de trabalho, executados por trabalhadores que utilizavam diariamente o computador. Os exercícios foram auto-administrados, retirados da literatura. Mesmo com a maioria dos exercícios tendo sido executada satisfatoriamente, mais de um terço foi relatado como potencialmente constrangedor, sendo que vários evidenciaram ainda mais o estresse biomecânico ao qual estes trabalhadores estavam submetidos na jornada de trabalho. Alguns dos exercícios ainda foram contra-indicados para indivíduos com problemas de saúde específicos.

Desta forma, os programas de ginástica laboral devem ser focados de acordo com as necessidades do trabalhador, levando em consideração suas atividades, individualidades e limitações. Para tanto, é essencial a presença de um profissional de Educação Física para aplicar tal atividade.

CAPRA (1982, p. 326-327), defende que um importante objetivo da educação sanitária será o de estimular a responsabilidade das grandes companhias. A comunidade empresarial precisa aprender mais sobre os riscos para a saúde resultantes de seus métodos de produção de seus produtos. As empresas terão que tomar consciência dos custos para manutenção da saúde pública, gerados por suas atividades e formular uma política empresarial que esteja de acordo com esses objetivos. A política a ser adotada pelo governo consistirá numa legislação que estabeleça condições para prevenção de doenças acompanhada de uma política social que garanta as necessidades básicas das pessoas.

### **Políticas de Investimentos para Tornar Trabalhadores mais Ativos**



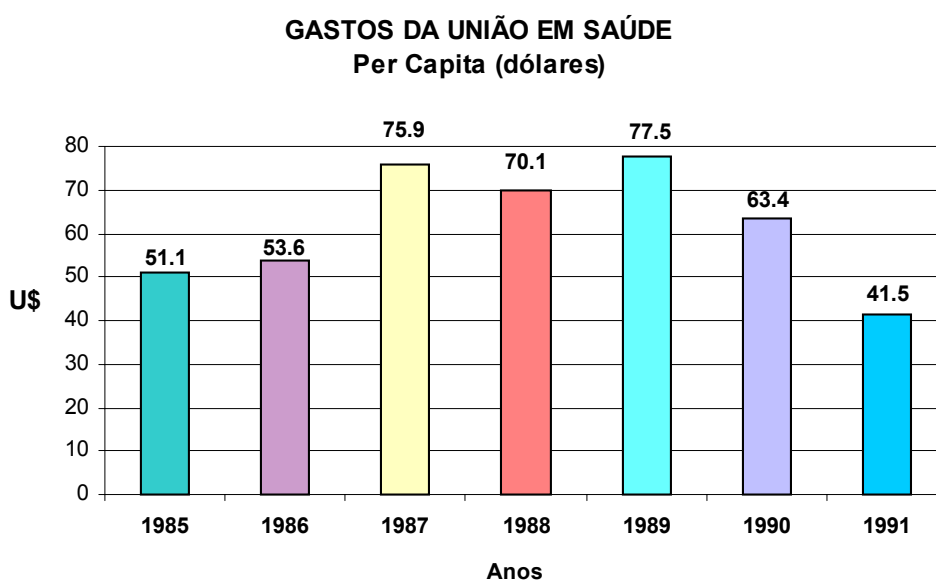
Quanto à análise econômica da implantação de programas de aptidão para o trabalhador, tanto o governo como as empresas privadas deveriam ver o nível de aptidão física e um bom estado de saúde, como objetivos desejáveis em si mesmos, independente de qualquer benefício financeiro resultante (SHEPHARD, 1994). No entanto, existe uma preocupação quanto ao custo/benefício de um estilo de vida ativo. Investir em saúde preventiva inicialmente requer um aumento dos custos. O investimento para desenvolver um programa de "aptidão" varia amplamente (SHEPHARD, 1986). As acomodações para prática de exercícios podem variar desde uma simples instalação com um local para caminhar, uma sala de ginástica com colchões e um profissional de tempo parcial, a uma completa instalação milionária com ginásio, piscina, e sofisticados equipamentos para o exercício. No entanto, o interesse do trabalhador que tem um estilo de vida ativo não está afetado grandemente pela quantidade de gastos, desde que haja uma mínima instalação básica disponível para ele exercitar-se (SHEPHARD 1986).

COX & SHEPHARD (1981) pesquisaram a influência de um programa de exercícios físicos no local de trabalho sobre a aptidão física, a produtividade e o absenteísmo, e verificaram que apenas 20 % dos trabalhadores participaram efetivamente do programa, os quais mostram ganhos significativos da aptidão física (redução de gordura corporal, aumento da capacidade aeróbica e flexibilidade). E, apesar de não ter sido observado aumento na produtividade da empresa, o absenteísmo reduziu em 22%, que representou uma redução dos custos totais da empresa. O aumento da produtividade deveria resultar de um aumento da capacidade física para o trabalho, e então, um decréscimo da fadiga (LAPORTE, 1966; SHEPHARD, 1999), redução de doenças (LINDEN, 1969; PRAVOSUDOV, 1978) e alívio do desânimo, ansiedade ou agressividade gratuita (SCOTT, 1970).

Os custos médicos nos EUA (SHEPHARD, 1986) tem aumentado devido aos avanços da tecnologia médica e do envelhecimento da população (de 17 para 30% do GNP-GROSS NATIONAL PRODUCT), sendo que a metade desses custos é utilizada em planos preventivos. Os ganhos em matéria de saúde numa sociedade que se exercita são de considerável interesse para os governos, com um meio de diminuir os custos médicos. Muita gente que se exercita sente-se melhor quase imediatamente, e tem sido verificada a diminuição dos custos médicos, em relação a controles médicos, nos primeiros 6 meses de um programa de "aptidão" no local de trabalho (SHEPHARD & MONTELPARE, 1988). A mudança com esse tipo de programa foi demasiadamente rápida para refletir uma

diminuição das doenças crônicas. A causa foi algo que não pode ser encontrado numa classificação internacional de doenças: uma melhora de percepção e do estado de saúde, segundo SHEPHARD (1994). Para este autor, não se deve evitar o dilema ético, dos custos e benefícios, pois é muito difícil expressar: Qual o valor de sentir-se melhor? Quanto custam os benefícios em termos de redução dos custos médicos? Assim, a percepção de um bom estado de saúde muda ao longo do processo contínuo para o bem-estar, com a diminuição da demanda dos serviços médicos.

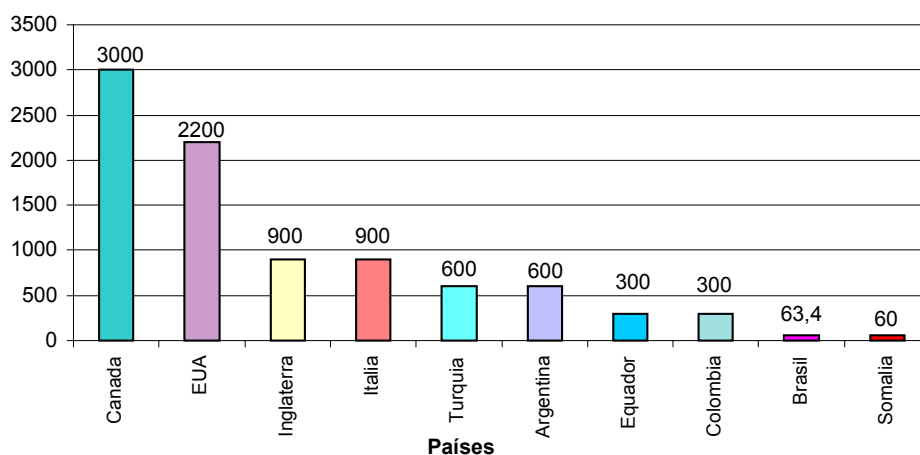
No Brasil, a situação dos gastos com a saúde é alarmante, pois os investimentos em saúde são baixíssimos e a situação vem progressivamente piorando. Em 1990, o Brasil apresentou um gasto de 63,4 dólares/ano per capita, praticamente igual ao da Somália, um dos mais miseráveis países do mundo, com um gasto de 60 dólares/ano, enquanto que a Organização Mundial da Saúde propõe, como um mínimo, um gasto de 500 dólares/ano per capita (figuras 1 e 2).



**Figura 1. Gastos da união em saúde (OMS, 1994)**

Fonte: IPEA. Estimativa da AMB – para 1993 – U\$40 per capita

### INVESTIMENTOS PÚBLICOS EM SAÚDE - 1990 (mil dólares / ano percapita)



**Figura 2. Investimentos públicos em saúde (WHO, 1992)**

Fonte: OMS - Organização Mundial da Saúde. Proposta mínima de OMS - US\$500 per capita/ano

Segundo CARVALHO (1995), apesar dos poucos gastos com saúde gasta-se muito com procedimentos caros e sofisticados, e muitas vezes usados desnecessariamente, como as cirurgias de revascularização do miocárdio e outros procedimentos invasivos, em detrimento de procedimentos prioritários, baratos e de excelentes resultados, como os programas de prevenção e reabilitação cardiovascular. O autor afirma que o Brasil está entre os maiores realizadores de cirurgias cardíacas e outros procedimentos invasivos, e, além disso, no nosso país é mais fácil encaminhar um paciente inclusive da previdência social, para uma cirurgia, do que colocá-lo em um programa de reabilitação cardiovascular. Ou seja, não existe a disposição do paciente, o que significa um procedimento prioritário, obrigatório, inclusive após a cirurgia de revascularização.

PATE et al. (1995) defendem que o alvo das autoridades da saúde pública deveria ser o desenvolvimento de programas de exercício na prevenção de doenças crônico-degenerativas, em populações de baixa renda e menos educadas, idosos e deficientes, para que estas pessoas possam realizar suas atividades com o mínimo de assistência. Nos programas, devem ser enfatizados os benefícios da atividade física e a prática regular de exercícios deve ser realizada nas escolas, nos locais de trabalho, na comunidade em geral, envolvendo a participação de toda a família.

### As Organizações e a Qualidade de Vida do Trabalhador

Desde a evolução industrial até os dias atuais, o processo de trabalho tem passado por muitas transformações. Com a industrialização, o trabalho humano passou a ser realizado em grandes oficinas, surgindo a necessidade de organização dos métodos de produção. A preocupação com os métodos de trabalho e a sua influência na produção passou a ser estudada de forma científica.

Assim, na década de 60, as organizações foram estruturadas como sistemas fechados, mecanicistas, apresentando dois momentos distintos: de um lado, uma concepção voltada à produtividade e de outro, a preocupação com a satisfação no trabalho (TALMASKY, 1999).

Na abordagem de sistemas fechados, duas se destacaram: a escola clássica de Taylor e a escola das Relações Humanas de Elton Mayo. A escola clássica pressupõe que a organização mais eficiente seria também a mais satisfatória, já que levaria ao máximo tanto os objetivos de produção como a retribuição dos trabalhadores. Entretanto, o enfoque da corrente das relações humanas pressupõe que a organização mais satisfatória seria a mais eficiente, sugerindo que os trabalhadores não seriam felizes numa organização fria, formal, “*racional*”, que satisfaz somente as suas necessidades econômicas (ETZIONI, 1975, p. 70-71).

A Escola clássica enfatiza os aspectos técnicos e estruturais da organização, já a escola das relações humanas enfatiza os aspectos psicossociais e informais, não se preocupando em situar tais aspectos num contexto mais abrangente. Estas escolas não levaram em consideração os fatores externos, nem os internos, que envolvem a organização, por exemplo: os dispositivos técnicos, as instalações, as políticas gerenciais com relação ao mercado, aos recursos humanos e, à qualidade, isto é, a natureza da competitividade.

Para CHIAVENATTO (1983), do ponto de vista das necessidades humanas, o modelo tradicional encontra-se obsoleto. Assim, quando as estruturas organizacionais restringem os trabalhadores a papéis passivos exigindo um mínimo de aptidões, eles são frustrados nas suas opiniões.

As mudanças sócio-econômicas e políticas modificaram as formas de conceber a organização do trabalho. No entanto, atualmente, as mesmas estão inseridas num contexto caracterizado pela alta velocidade de mudança, escassez, surpresa, instabilidade, falta de controle externo, imprevisibilidade e grande influência de fatores sociais. A complexidade do mundo organizacional moderno tem modificado as dimensões clássicas de gestão,

substituindo formas antes rígidas e inflexíveis, por formas ambíguas e flexíveis, contrapondo-se à visão tradicional embasadas em critérios como: ordem, hierarquia e linearidade de comportamento (TALMASKY, 1999).

Contrapondo-se à visão tradicional de crescimento em constante expansão e de ilimitado recursos básicos, atualmente, devido às pressões sociais em prol a preservação da natureza e do meio ambiente, observa-se uma preocupação por parte das organizações em relação a limitação do recursos ambientais.

Para CAPRA (1982, p. 380-410), a aplicação de conceito sistêmicos para descrever processos e atividades econômicas é urgente, porque virtualmente todos os nossos problemas econômicos atuais são problemas sistêmicos, que já não pode ser entendidos na visão da ciência cartesiana. De acordo com a concepção sistemática a economia é um sistema vivo composto de seres humanos e organizações sociais em contínua ação entre si e com os ecos-sistemas circundantes de que nossas vidas dependem. Os ecossistemas são sistemas auto-organizadores e auto-reguladores em que animais, plantas, microorganismos e substâncias inanimadas estão ligadas através de uma teia complexa de interdependências que envolvem troca de matéria e energia em ciclos contínuos. As relações lineares de causa e efeito só ocorre muito raramente nesse ecossistemas. O reconhecimento da natureza não-linear de toda a dinâmica de sistema é a própria essência da consciência ecológica, características das culturas tradicionais, não alfabetizadas, mas foi totalmente negligenciada em nossa sociedade racional e mecanizada.

A sabedoria sistêmica baseia-se num profundo respeito pela sabedoria da natureza, nosso meio ambiente natural consiste em ecossistemas habitados por incontáveis organismos que co-evoluíram em milhões de anos, usando e reciclando continuamente as mesmas moléculas de solo, água e ar, sua dinâmica de auto-organização em ecossistemas é basicamente a mesma que a dos organismos humanos, o que nos força a entender que nosso meio ambiente natural é não só vivo, mas também inteligente, pois tem a tendência de estabelecer relações de cooperação que facilitam a integração harmoniosa dos componentes sistêmicos em todos os níveis de organização. Assim, quanto mais uma economia se baseia na reciclagem contínua de seus recursos naturais, mais está em harmonia com o meio ambiente circundante CAPRA (1982, p. 410).

Quando as organizações tomarem consciência da grande influencia que pode ter sobre a qualidade de vida do homem, poderá usufruir plenamente desses benefícios, no que diz respeito de se ter um trabalhador consciente, informado e feliz.

As organizações podem ser a escola permanente do homem, no que se refere a atualização dos fatores administrativos e técnicos, bem como, educar para os cuidados com a saúde, no que diz respeito ao uso de drogas, fumo, bebida, cigarro, alimentação, atividade física. Também pode-se trabalhar o relacionamento inter e intra pessoal e social e avançando um pouco mais, despertar no homem valores que estão sendo deixados de lado como a importância da espiritualidade, independente de qual a religião adotada para este fim. Pois um dos maiores entraves para o exercício da felicidade é a ignorância (LAMA, D. & CUTLER, 2000).

## **Trabalho e Ergonomia**

### **Trabalho**

A palavra trabalho sempre esteve relacionada ao sentimento de sofrimento, castigo e dor. Isto fica evidente nas Sagradas Escrituras em Gênesis 3: 17b , 19 *"Disse, pois, o Senhor Deus ao ser humano: maldita é a terra por tua causa; em fadiga comerás dela todos os dias da tua vida. Do suor do teu rosto comerás o teu pão, até que tornes à terra, porque dela foste tomado; pois és pó, e ao pó tornarás"* (BÍBLIA 1995, apud MICHEL 2000).

Para SELL (1994), trabalho pode ser definido como: tudo o que a pessoa faz para manter-se e desenvolver-se e para desenvolver a sociedade, dentro de limites estabelecidos por ela. E, o conceito de condições de trabalho inclui tudo o que influencia o próprio trabalho, como ambiente, tarefa, posto, meios de produção, organização do trabalho, as relações entre produção e salário, etc".

A autora sugere que boas condições de trabalho significam, em termos práticos: meios de produção adequados às pessoas, objetos de trabalho, postos de trabalho, controle sobre os fatores ambientais adversos, postos de trabalho, organização do trabalho que garanta a integridade física e psíquica do homem, organização temporal do trabalho, um regime de pausas que possibilitem a recuperação das funções fisiológicas do trabalhador, remuneração de acordo com a solicitação do trabalhador no seu sistema de trabalho, clima social sem atritos.

SELL (1994) afirma que a melhoria das condições de trabalho, tanto de forma corretiva - melhorias em sistemas já existentes - quanto de maneira prospectiva - melhorias nos sistemas de trabalho em fase de concepção e projeto - é necessário avaliar o trabalho

humano existente, através de critérios bem definidos, aceitos e que obedeçam a uma hierarquia de níveis de valoração relacionados com o trabalhador. Assim o trabalho deve:

- Ser realizável, isto é, as cargas provenientes da tarefa e da situação de trabalho não podem ultrapassar os limites individuais do trabalhador, como por exemplo, o alcance dos membros, a velocidade de reação, as capacidades sensoriais, etc;
- Ser suportável ou inócuo ao longo do tempo, isto é, o trabalhador deve poder executar a tarefa durante o tempo necessário, diariamente, e se for o caso, durante toda uma vida profissional, sem levar danos por isso;
- Ser pertinente na sociedade em que é executado;
- Trazer satisfação para o trabalhador. É oportuno chamar a atenção para a possibilidade de uma pseudo-satisfação do trabalhador, simplesmente por ter-se acostumado à idéia de que seu trabalho (realizável, suportável e pertinente) não pode ser modificado. A aceitação de um trabalho por parte do indivíduo pode ser influenciada pela estrutura da tarefa, pelo treinamento, pelo ambiente, pelas relações interpessoais, etc;
- Promover o desenvolvimento pessoal do indivíduo, isto é, a pessoa deve adquirir novas qualificações e não perder suas habilidades, e capacidades na execução de tarefas monótonas e repetitivas.

### **Origem e evolução da ergonomia**

O ajuste de ferramentas por seres humanos já foi utilizado por nossos antepassados. Os Australopithecus Prometheus utilizavam conchas e ossos para realizar suas tarefas de forma mais fácil (CHRISTENSEN, 1987).

O termo ergonomia é derivado das palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). Na Grécia antiga o trabalho tinha um duplo sentido: *ponos* que designava o trabalho escravo de sofrimento e sem nenhuma criatividade e, *ergon* que designava o trabalho arte de criação, satisfação e motivação. Tal é o objetivo da ergonomia, transformar o trabalho *ponos* em trabalho *ergon*, auxiliando no projeto e na modificação dos ambientes de trabalho otimizando a produção, enquanto indica as melhores condições de saúde e bem estar para aqueles que utilizam estes ambientes. Essa abordagem deve ainda, segundo o autor, ser “*holística e interdisciplinar*”, exigindo conhecimento do trabalho/tarefa, do trabalhador/usuário, do ambiente e da organização (MICHEL, 2000).

Segundo SANTOS e ZAMBERLAN (1992), a ergonomia tem como finalidade conceber e/ou transformar o trabalho de maneira assegurar a integridade da saúde dos operadores e atingir objetivos econômicos. Os ergonomistas são profissionais que têm conhecimento sobre a fisiologia humana e atuam nos processos projetuais de situações de trabalho, interagindo na definição da organização do trabalho, nas modalidades de seleção, no treinamento, na definição do mobiliário e no ambiente físico de trabalho.

Na visão de DANIELLOU (1996), o principal objetivo da ergonomia (conforto e saúde) deve estar voltado à pesquisa das condições que não apenas evitem a degradação da saúde, mas, também, favoreçam a construção da saúde. Esta perspectiva ativa é incapaz de ser focalizada prioritariamente pela ergonomia. Na maioria das vezes, ela é focalizada sobre uma visão imediata do indivíduo.

Para MINICUCCI (1992), a ergonomia reúne conhecimentos relativos aos seres humanos necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência ao trabalhador. A mesma trabalha essencialmente com duas ciências: a Psicologia e a Fisiologia, buscando também auxílio na Antropologia e na Sociologia.

A ergonomia, entre outros assuntos, procura estudar:

- As características materiais do trabalho, como o peso dos instrumentos, a resistência dos comandos, a dimensão do posto de trabalho;
- O meio ambiente físico (o ruído, iluminação, vibrações, ambiente térmico);
- A duração da tarefa, os horários, as pausas no trabalho;
- O modelo de treinamento e aprendizagem;
- As lideranças e ordens dadas.

Além disso, a ergonomia procura realizar diversos tipos de análise:

- das atividades físicas e cognitivas de trabalho;
- das informações;
- do processo de tratamento das informações.



A prática da ergonomia, segundo SANTOS e FIALHO (1997), consiste em emitir juízos de valor sobre o desempenho global de determinados sistemas, ser(es) humano(s) e tarefa(s).

A ergonomia desenvolveu-se como uma área de conhecimento humano, durante a II Guerra Mundial, onde houve uma conjugação de esforços entre a tecnologia e as ciências humanas e biológicas. Fisiólogos, psicólogos, antropólogos, médicos e engenheiros trabalharam juntos para resolver os problemas causados pela operação de equipamentos militares complexos. Os resultados desse esforço interdisciplinar foram tão positivos, que foram aproveitados pela indústria, no pós-guerra (DUL e WEERDMEESTER, 1995). Em 1959, a recomendação nº 112, da OIT - Organização Internacional do Trabalho, dedica-se aos serviços de saúde ocupacional, definidos como serviços médicos instalados em um local de trabalho ou suas proximidades, com as seguintes finalidades: proteger o trabalhador contra qualquer risco à sua saúde, realizar ajustes físicos e mental e manter o bem-estar físico e mental dos trabalhadores ( SAAD, 1993).

Em 1960, a OIT define ergonomia como sendo a aplicação das ciências biológicas junto com as ciências da engenharia para alcançar o ótimo ajustamento do ser humano ao seu trabalho, e assegurar, simultaneamente, eficiência e bem-estar (MIRANDA, 1980). Segundo SAAD (1981), Os estudos ergonômicos tiveram um impulso com o início dos programas espaciais e de segurança de veículos automotores, devido a severas solicitações: impostas ao organismo humano, e aos usuários de veículos, DIX e outros (1993), afirmam que o final deste século caracterizou-se pelo surgimento de profissionais trabalhando na combinação de ferramentas e máquinas para indivíduos, suas tarefas e suas aspirações sociais. Recentemente, a especialidade denominada interação ser humano-computador emergiu como outra especialidade, refletindo as transformações em versões de computadores digitais interativos e a disseminação e popularização de computadores pessoais.

### **As Diferentes Abordagens em Ergonomia**

MARCELIN e FERREIRA (1982), comentam que a maioria dos conhecimentos utilizados pela ergonomia não são próprios dela, mas "emprestados" de outras disciplinas, particularmente da fisiologia e da psicologia do trabalho. A organização e a utilização desses conhecimentos em uma determinada situação de trabalho, ou seja, a metodologia

empregada, esta sim, é própria da ergonomia. WISNER (1987), considera, ser a metodologia o domínio preferencial das pesquisas em ergonomia.

Uma das metodologias mais utilizadas na atualidade, em especial nas escolas de linha francesa, é a de Análise Ergonômica do Trabalho - AET, que procura estudar o trabalho não só na sua dimensão explícita (tarefa), conforme definido pela engenharia de métodos, mas, sobretudo, na sua dimensão implícita (atividades), característica do conhecimento tácito do pessoal de nível operacional.

Atualmente, dentro da ergonomia estuda-se também a macroergonomia, que surgiu a partir dos estudos de HENDRICK (1994). Segundo este autor, a ergonomia está na sua terceira geração:

*A primeira geração* concentrou-se no projeto de trabalhos específicos, interfaces ser humano-máquinas, incluindo controles, painéis, arranjo do espaço e ambientes de trabalho. A maioria das pesquisas referia-se a antropometria e a outras características físicas do ser humano. Esta aplicação continua ser um aspecto extremamente importante para a prática da ergonomia em termos de contribuições para a segurança industrial e para a melhoria geral da qualidade de vida.

*A segunda geração* da ergonomia se inicia com a ênfase na natureza cognitiva do trabalho. Tal ocorreu em função das inovações tecnológicas e, em particular, do desenvolvimento de sistemas informatizados (ergonomia de software).

*A terceira geração* da ergonomia resulta do aumento progressivo da automação de sistemas em fábricas e escritórios, do surgimento da robótica. Esta geração da ergonomia privilegia a macroergonomia, ou seja, a organização global em termos de máquina/sistema, e se concentra no desenvolvimento para auxiliar os controladores de processo a decidir sobre a adoção de cursos de ação que atendam aos múltiplos objetivos do mesmo.

Segundo MESHKATI (1989), a macroergonomia consiste na análise das interfaces tecnologia-organização-ser humano e das interações cultura-gerenciamento-tecnologia, ou o estudo dos fatores humanos num nível macro ou num sistema pessoas-tecnologia mais abrangente, que está relacionado com as interações entre (sub-) sistemas tecnológicos e (sub-) sistemas organizacionais, gerenciais, pessoais e culturais. Para BROWN JR (1990), a macroergonomia entende as organizações como sistemas sócio-técnicos e incorpora conceitos e procedimentos da teoria dos sistemas sócio-técnicos ao campo da ergonomia.

A macroergonomia, portanto, entendendo as organizações como sistemas abertos, em permanente interação com o ambiente e, evidentemente, passando por processos de adaptação e, ao mesmo tempo, passíveis de apresentar disfunções organizacionais, que se refletem nas suas performances e muito particularmente, no subsistema social, através da metodologia própria da ergonomia - a análise ergonômica do trabalho - desenvolve a análise do trabalho, e promove o tratamento da interface MÁQUINA - SER HUMANO - ORGANIZAÇÃO.

Da mesma forma, WISNER (1987), propõe uma abordagem mais ampla da ergonomia, designada antropotecnologia, quando do processo de transferência de tecnologia, de um país para outro, de uma região para outra de um mesmo país, ou também, de um laboratório de pesquisa para o setor empresarial. Segundo este autor, além das considerações ergonômicas tradicionais, é necessário, também, levar em consideração os aspectos de natureza contingencial: cultura, geografia, aspectos sócio-econômicos, clima, etc.

Em sua evolução conceitual, verifica-se que a ergonomia, hoje, se constitui numa ferramenta de gestão empresarial. De nada adianta a certificação de qualidade de processos e produtos, se não se consegue certificar sentimentos, crenças, hábitos, costumes, isto é, certificar o ser humano. Uma das formas de compatibilizar os sistemas técnico e social, é evidentemente, o que preceitua a ergonomia : a visão antropocêntrica.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE**

#### **Características da Empresa**

##### **Introdução**

Na primeira parte deste capítulo será apresentado um breve histórico da empresa estudada, suas atividades, e quadro atual. E na segunda parte a descrição do Programa de Ginástica Laboral e Saúde.

Fundada em 1976, a Intelbras iniciou a fabricação de centrais telefônicas com 100 funcionários um desafio: ser uma das primeiras empresas brasileiras a atuar no mercado de telecomunicações. Desafio plenamente superado, tanto que hoje já é a primeira em participação no mercado nacional. Para isso a empresa direcionou sua atuação na qualidade total de seus produtos.

Em 1987, foi a primeira empresa a lançar uma central tipo PABX com tecnologia nacional. Durante muitos anos, a Intelbras foi fornecedora de quase todos os programas de telefonia governamental.

Em 1990, lançou aparelhos telefônicos, terminais inteligentes (KS), micro centrais e pequenas centrais, além de peças e acessórios, direcionando sua atuação para a iniciativa privada.

Em 1992, uma nova filosofia administrativa foi implantada, criando programas de qualidade e de gestão participativa, aumentando a produtividade e a competitividade no mercado. As exportações para a América Latina iniciaram em 1996.

Neste mesmo ano, o certificado ISO 9001 atestou seu nível de qualidade internacional. Hoje a Intelbras é uma marca de qualidade e avanço tecnológico. Uma posição alcançada passo a passo.

Com sede em São José, estado de Santa Catarina, a Intelbras conta com uma área total de mais de 36 mil metros, sendo 15 mil metros quadrados de área construída, onde

atuam aproximadamente 1040 funcionários. Atualmente é a líder no Brasil e Argentina, fabricando: PABX, aparelhos telefônicos, terminais inteligentes, micro-centrais, centrais e sistema digital. Sua política está centrada na satisfação de seus funcionários e clientes, através do Certificado ISO 9002 e dos Programas de Qualidade e Gestão Participativa.

O Programa de Qualidade inclui várias atividades que beneficiam os funcionários, tais como:

- Pro-educar: este programa visa a formação educacional dos colaboradores. Incentiva a formação do ensino fundamental, segundo grau, superior e pós-graduação. O funcionário gasta, no máximo 10% do seu salário com formação educacional, o que passar deste valor a empresa paga, chegando a cobrir até 90% dos gastos com universidade. Destina 0,5% do faturamento para este fim.
- Transporte: A empresa tem transporte próprio, com isso os funcionários ganham mais tempo, reduzindo o tempo de deslocamento em até 40 minutos ou mais.
- Refeitório: Os trabalhadores almoçam ou jantam na empresa, as refeições são fornecidas pelo SESI. Existe na empresa uma equipe de colaboradores chamados de - “Time da Nutrição”, que acompanha e controla a qualidade das refeições.
- Programa de Ginástica Laboral: Todos os funcionários dos setores administrativos têm a oportunidade de praticar 10 minutos de aula de ginástica laboral, e da área de produção 20 minutos de aula diariamente, com professores de Educação Física.
- Sede Social: Inaugurada em maio de 2000, possui uma quadra poli-esportiva, um campo de futebol suíço, sala de jogos, sala para ginástica e salão de festas.

A participação nos lucros é feita através da distribuição, entre todos os colaboradores, de 10% dos lucros da empresa duas vezes por ano.

## **Descrição do Programa de Ginástica Laboral e Saúde**

### **Introdução**

Hoje é comum utilizar a frase “prevenção das doenças e promoção da saúde”. A prevenção das doenças pode ser: “Prevenção primária, significa evitar a ocorrência da doença e prevenção secundária, significa deter a progressão da doença e de seu estágio para um estágio mais grave” (BRESLOW, 1999).

No decorrer deste século, a prevenção das doenças tem mudado muito, do enfoque à redução das exposições ambientais sobre as quais a pessoa tem pouco controle pessoal, como o fornecimento de água potável, a ênfase a comportamentos como evitar o cigarro, os alimentos gordurosos e o estilo de vida sedentário. Embora as pessoas tenham escolha com relação a esses comportamentos, observa-se que a responsabilidade individual pela saúde só pode ser eficaz se a sociedade garantir o acesso aos serviços de educação e profissionais necessários (BRESLOW, 1999).

Assim, esse programa foi desenvolvido baseado na literatura específica, considerando os aspectos mais importantes na promoção da saúde.

## **Objetivo Geral**

O Programa de Ginástica Laboral e Saúde na empresa teve como objetivo principal desenvolver hábitos relacionados à saúde em todos os colaboradores, visando a prevenção de doenças e promoção da saúde, bem como proporcionar atividade física, através informações e exercícios orientados na pausa do trabalho.

### **Objetivos Específicos**

- Levar o trabalhador diariamente à prática de exercícios físicos na pausa do trabalho.
- Conscientizar o trabalhador sobre a importância dos cuidados com a saúde.
- Reforçar hábitos de vida saudáveis (contra fumo, álcool e drogas, e a favor da atividade física e dieta saudável).
- Prevenir a morbidade relacionada ao trabalho (doenças ósteo-articulares, problemas posturais e estresse).
- Prevenir, através da conscientização, o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas (doenças cardio-vasculares, diabetes, hipertensão e osteoporose).
- Promover o bem-estar, auto-estima e a integração do grupo.



## **Metodologia**

### **Elaboração e implantação do programa**

O programa foi implantado a partir de março de 1998 e seguiu as seguintes etapas:

- Etapa 1:

- Contato com o departamento de Gestão da Qualidade,
- Reunião com a diretoria para apresentação do programa,
- Contato com os líderes de todos os setores, para esclarecimento do programa,
- Aprovação do programa.

- Etapa 2:

Aplicação de um programa piloto no setor de montagem de telefone. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar a aceitabilidade das aulas de ginástica laboral para um grupo de 90 colaboradores deste setor. As aulas eram realizadas diariamente durante 5 minutos antes da pausa para o café das 8:55h. às 9:00 h., e à tarde das 15:55 h às 16:00 h Após um mês de aula foi realizada uma avaliação. A qual mostrou que a maioria (85%) aprovou o programa e 90% sentia-se melhor após as aulas. A partir desses resultados foi implantado o programa em todos os setores de produção da fábrica.

- Etapa 3:

Após quatro meses de implantação do programa de ginástica laboral e saúde no setor de produção, os setores administrativos foram gradativamente incluídos. Após seis meses do projeto piloto toda a fábrica estava participando das aulas de Ginástica Laboral. Estrategicamente as aulas não foram implantadas de uma só vez em todos os setores. Pois, no início, sentiu-se a resistência das pessoas e à medida que havia conscientização e interesse, através de dicas de saúde, as aulas foram implantadas em todos os setores.

- Etapa 4:

Avaliação do estado nutricional dos colaboradores. Antes de desenvolver esta etapa, foi realizada uma palestra sobre Exercício, Nutrição e Controle de Peso. Como era de se esperar, este assunto despertou grande interesse por parte da maioria. Assim, quando foi anunciado que estávamos à disposição para fazer avaliação do estado nutricional, 92 % dos trabalhadores participou das medidas antropométricas. O objetivo desta etapa foi conscientizar o trabalhador sobre os cuidados com a alimentação, associado com a prática de atividades físicas regulares. Para tanto, após o levantamento antropométrico todos



receberam uma carta (anexo 1) resposta sobre o peso ideal e recomendações para a prática de atividades físicas e alimentação saudável.

- Etapa 5:

Programa dos executivos – Este trabalho objetivou: a) conscientizar todos os supervisores, gerentes e diretores sobre a importância da prática regular de atividade física, alimentação saudável, controle dos níveis de colesterol e do estresse; b) fazer com que os dirigentes da empresa assumissem um estilo de vida mais saudável, pois estes seriam exemplo e divulgariam o programa na empresa.

O primeiro passo para introduzir o Programa foi através de uma palestra sobre Qualidade de Vida e Exercício Físico, em seguida foi sugerido para que todos (totalizando 32 pessoas inicialmente) fizessem exames laboratoriais para análise de: níveis lipídicos, glicemia, entre outros. Cada um procurou seu médico particular e caso houvesse alterações nos resultados, os próprios médicos faziam as recomendações adequadas. O próximo passo foi submetê-los a uma avaliação nutricional (anexo 2), através de medidas antropométricas, tais como: massa corporal, estatura, dobras cutâneas, e perímetros; e a uma bateria de testes físicos para avaliar a aptidão física relacionada à saúde: (avaliação cardiovascular, flexibilidade e força da musculatura abdominal e de membros superiores). Em seguida todos receberam uma carta resposta (anexo 3) sobre seu estado geral de saúde e recomendações para a prática de atividades físicas. A cada seis meses todos foram reavaliados, assim iniciamos um processo educativo quanto aos cuidados com a saúde, através de orientação para promover a aptidão física relacionada à saúde.

### **Apoio**

- Palestras: foram realizadas duas palestras de 60 minutos em dois anos, com todos os colaboradores. Estas foram realizadas com grupos de 100 pessoas no restaurante da fábrica. Os temas abordados foram: Qualidade de Vida e Exercício Físico e Ergonomia e Qualidade de Vida.
- Cartazes: Mensalmente foram colocados cartazes (próximo do restaurante e nos banheiros) com temas relacionados à saúde, tais como: benefícios da atividade física, flexibilidade, obesidade, nutrição, diabetes, hipertensão, osteoporose, estresse, envelhecimento, fumo, fatores de risco no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas; os temas abordados sempre foram relacionados com o exercício físico.

- Dicas de saúde: Estas são informações semanais, sobre cuidados com a saúde, em forma de boletins, as quais foram fixadas nos escritórios próximas ao cafezinho (todas as salas da administração tem um local em comum onde fica o café e o lanche), e na produção nos murais de cada setor (anexo 4).

### **As Aulas de Ginástica Laboral (GL)**

Setores administrativos: diariamente nos setores administrativos, em 18 salas, foram realizadas aulas de dez minutos uma vez ao dia. Deste modo, conseguimos atender a quase todos os colaboradores, sem que eles tivessem que sair de suas salas para participar das sessões de GL.

Devido a grande demanda, algumas salas não foram contempladas com aulas, assim os colaboradores dessas salas foram convidados a ir à sala ao lado a fim de participarem da GL. Nestes casos, o número de pessoas que participavam era menor. Observou-se que, quando o trabalhador tinha que sair de sua sala, a assiduidade era menor. Portanto, recomenda-se que a aula seja dada no próprio local de trabalho, principalmente quando esta não tem (e não deve ter) caráter obrigatório.

Após dois meses de implantação do programa na empresa, foi realizada uma pesquisa para levantamento do tipo de aula que os trabalhadores mais gostavam, 50% preferiram aulas somente com alongamento e músicas calmas; 40% preferiram aulas mistas, com movimentos mais rápidos no início e lentos/relaxantes no final e 10% não tinham preferência, pois gostavam dos dois tipos de aula.

Produção: nos diferentes setores da produção foram realizadas duas aulas de cinco minutos, uma de manhã e outra à tarde. No início do programa as aulas eram feitas com músicas em ritmos lentos e relaxantes, mas percebemos que as pessoas começavam a bocejar, deste modo experimentamos ritmos mais rápidos e agitados (este tipo de música trazia mais motivação e alegria nas pessoas). Foi realizado um levantamento sobre os tipos de aula que os colaboradores deste setor mais gostavam, e 89% preferiram aulas mais agitadas, visto que argumentaram que aulas com músicas calmantes “davam sono e tristeza”. Atualmente, a maioria das aulas é ministrada com músicas de ritmos agitados.

Na fase de implantação do programa pode-se constatar a importância de se respeitar às características culturais e as exigências físicas e psíquicas do trabalho. Um fato curioso aconteceu neste período. Um dos diretores da empresa visitou algumas fábricas japonesas (fornecedores da Intelbras) e, quando voltou, informou que as aulas na produção fossem

realizadas com músicas calmas e relaxantes, pois era assim a ginástica laboral no Japão. Apesar dessa tentativa já ter sido realizada e a maioria dos colaboradores não ter gostado, seguiram-se ao ordens do diretor. Tal determinação fez com que as pessoas não participassem ou fizessem a aula com “má vontade”, gerando muitas reclamações. Após a apresentação destes fatos ao diretor, o mesmo aceitou que as aulas voltassem a ser como antes.

Assim, concluímos que devem ser levados em consideração os aspectos sociais e culturais no programa de ginástica laboral.

### **A Aula de Ginástica Laboral na Fábrica**

À seguir serão apresentadas algumas questões básicas para o sucesso da implantação da ginástica laboral nas empresas. É fundamental que as aulas sejam ministradas por professores de Educação Física e não pelos próprios trabalhadores. O profissional deve estar ciente de que este trabalho é diferente de toda informação e treinamento que ele recebe durante a graduação. Assim, serão aqui abordados aspectos peculiares e importantes, os quais devem ser cuidadosamente atendidos na implantação de um programa de ginástica laboral:

#### **1- Reconhecimento do posto de trabalho pelo professor**

O professor de Educação física deve conhecer o posto de trabalho em que serão ministradas as aulas de GL. Para isso, algumas questões devem ser analisadas antes de iniciar o programa, como, por exemplo, fazer o reconhecimento do setor.

O setor de produção é o local mais interessante de uma fábrica. Observando este setor, é impressionante constatar como tantas pessoas, desenvolvendo atividades diferentes, conseguem ser o “coração” de uma organização. Graças a este setor todos os outros “sobrevivem”, sendo que, a partir daí fluem todos os “nutrientes” para os demais setores, e ao mesmo tempo, como no corpo humano, todos devem estar interligados harmonicamente para formar uma organização. No “chão de fábrica” (produção) desta empresa, aproximadamente 600 pessoas reúnem-se diariamente para desenvolver atividades prescritas e com objetivos determinados, onde são realizadas a aulas de GL. Não é tão simples quanto parece aplicar dez minutos de aula (duas sessões de cinco minutos, uma de manhã outra à tarde) no local de trabalho. À seguir serão expostos os

fatores que foram levados em consideração para a implantação e continuidade do programa de GL nesta empresa.

- a) Diagnóstico do espaço físico: antes de iniciar as aulas na fábrica foi realizado um diagnóstico subjetivo do espaço físico, no que se refere a possibilidade da realização das aulas no próprio local de trabalho ou do trabalhador ter que se deslocar para outro local. Existem locais no “chão de fábrica” que são de alto risco de ocorrência de acidentes e devem ser evitados;
- b) Conhecimento das atividades dos diferentes setores da produção: é importante que o professor observe atentamente as diferentes atividades dos trabalhadores, pois é através do diagnóstico das exigências físicas e psicológicas que são elaboradas as aulas. Por exemplo: num setor onde a maioria dos trabalhadores realiza suas atividades em pé e sem deslocamento, devem ser enfatizados exercícios de membros inferiores para melhorar a circulação, auxiliando o retorno venoso. Sabe-se que trabalhar na mesma posição o dia todo não é recomendado, mas infelizmente, é o que se observa na maioria das fábricas de pequeno, médio e grande porte. Assim, após terem sido levantadas estas questões, foi sugerido, através de relatório para o setor de produção da empresa, que se utilizasse na organização do trabalho o rodízio das atividades. Após seis meses da implantação do programa de GL foi implantado o rodízio no setor de montagem de telefones;
- c) Diagnóstico subjetivo do ruído: locais próximos de máquinas que geram muito ruído também devem ser evitados, pois é recomendado que se utilize música para ministrar as aulas (servindo, principalmente, como um fator motivador). Com isso, os níveis de ruído aumentam muito, impossibilitando o desenvolvimento de uma aula agradável. Nos locais onde havia muito ruído, os trabalhadores foram deslocados para locais mais agradáveis a fim de realizar a aula;
- d) Diagnóstico subjetivo das condições térmicas: existem locais de trabalho, tais como frigoríficos, cerâmicas ou outras fábricas que utilizam caldeiras, onde a umidade do ar e a temperatura são bastante elevadas. Nestes locais é praticamente impossível realizar as aulas. Nunca podemos nos esquecer de que estas devem trazer prazer e satisfação e não ser mais uma exigência imposta para o trabalhador. Tal questão também foi cuidadosamente analisada;

- e) Os turnos: normalmente as empresas que trabalham com um único turno adotam quatro pausas. O seguinte quadro se fazia presente na fábrica estudada: início do trabalho – 7:30. Pausa para o café: das 9:00 às 9:10. Pausa para o almoço: das 11:30 às 12:30. Pausa para lanche: das 15:00 às 15:10. Saída: 17:30 horas. Desta maneira, o trabalhador permanece dez horas na empresa de segunda à quinta feira e nove horas na sexta feira. Conversando com os colaboradores pôde-se constatar que, em termos de alívio das tensões do trabalho, a melhor ginástica é a de pausa, ou seja, aquela que é realizada durante o expediente e não no início ou final. Quando se pode trabalhar com o ideal, é conveniente que a aula seja realizada nos horários em que ocorrem queda na produção, fazendo com que a aulas na Intelbras acontecessem entre 9:30 e 10:30 horas no período da manhã e entre 15:30 e 16:30, no período da tarde. É importante observar que as aulas não sejam antes ou logo após a pausa para o café, pois a parada para o café já é uma pausa, na qual o trabalhador relaxa. Desta forma, as aulas de GL foram realizadas nos horários em que os trabalhadores estavam realmente precisando, no meio da manhã e no final da tarde;
- f) Avaliando a aula de ginástica laboral: é imprescindível a avaliação diária do trabalho do professor. Não é fácil dar aula na produção, pois geralmente, este é um setor muito agitado e tenso. As pessoas têm que cumprir objetivos, estão concentradas no trabalho, fazendo com que algumas delas não queiram parar naquele momento (aula de GL). O professor deve proporcionar uma aula agradável, com simpatia, “acreditando no que faz”. Para ALVAREZ (2001), professor e aluno devem estar conscientes da importância desta pequena pausa de cinco ou dez minutos, justificando-se assim, a palestra inicial de conscientização. As aulas foram avaliadas informalmente, ou seja, através de conversas com os supervisores e com os próprios trabalhadores, os quais faziam críticas e sugestões para melhorar o programa. As principais críticas quanto às aulas foram: falta de criatividade, utilização de músicas desanimadas, prostração do professor e aulas “paradas”, corroborando os dados de ALVAREZ et. alli. (2001). Quando observamos que o perfil do professor era um fator determinante para a motivação nas aulas, começamos a treinar e procurar professores criativos e expansivos para ministrá-las. Foram realizadas

reuniões freqüentes para trocas de experiências. Desta forma, pode-se melhorar, cada vez mais, a qualidade das aulas e a participação dos colaboradores.

2- Fugindo da monotonia: não basta que o professor de GL seja apenas criativo, animado e motivado; ele deve conhecer uma ampla variedade de exercícios físicos, diferentes técnicas de alongamento, ter noções básicas de ergonomia, conhecer as exigências físicas e mentais das tarefas nos diferentes setores e estar freqüentemente reciclando-se. Mesmo assim, ele é passivo de saturar sua imagem quando são ministradas muitas sessões de GL em uma empresa. O programa iniciou com apenas duas professoras, as quais dividiam 26 sessões de GL diariamente (treze aulas de manhã e treze aulas à tarde). Após seis meses, ambas estavam saturadas. Consequentemente, sentiu-se a necessidade de se ter mais professores para fazer o rodízio, o que aumentou a satisfação dos trabalhadores (e do próprio professor), auxiliando na manutenção do programa aqui abordado (que já dura quatro anos), contribuindo para um alto nível de satisfação de trabalhadores e professores.

### 3- Ginástica Laboral e Ergonomia

Existem algumas controvérsias com relação à Ginástica Laboral, embora estas não estejam bem estabelecidas e evidentes.

No fórum sobre LER/DORT, realizado em Florianópolis em outubro de 2001, a GL foi tratada com descaso, nenhum palestrante ressaltou a importância da GL nas pausas do trabalho. Geralmente, a ergonomia tende a adotar ora uma abordagem paliativa, que visa à compensação das deficiências das pessoas, ora uma abordagem preventiva, que procura evitar a ocorrência de situações patogênicas. A estas abordagens deve também ser associada uma abordagem ativa, pois “uma ação permite a cada um construir sua própria saúde, seu próprio envelhecimento, dentro das melhores condições possíveis” (LAVILLE & VOLKOFF, 1993, pag. 29, apud DANIELLOU, 1996). Conforme DANIELLOU (1996), devem ser dadas condições ideais de trabalho ao homem, além de educação, para uma melhor qualidade de vida, em todos os aspectos que esta abrange.

Este estudo foi ao encontro das afirmações anteriores ao constatar que ambas, a GL e a ergonomia devem estar juntas, complementando-se, visto que o programa de GL buscou desenvolver hábitos relacionados à saúde nos trabalhadores (objetivando a prevenção de doenças e a promoção da saúde), e a ergonomia visou, principalmente, o conforto através de condições ideais de trabalho. Por isto, a ergonomia pouco pode interferir num indivíduo com pouca saúde e vice-versa; a GL pouco tem a fazer num

ambiente de trabalho insalubre e que ignore as características físicas e psíquicas dos trabalhadores.

Deste modo, no decorrer do programa, várias melhorias ergonômicas foram sugeridas e acatadas, pois ficou evidente para diretoria, líderes e supervisores, que sem adaptações ergonômicas nos postos de trabalho a GL pouco tinha a contribuir na prevenção de doenças ocupacionais e bem-estar dos trabalhadores. À seguir serão citadas as melhorias realizadas durante o programa:

- Rodízio nas células que montavam telefones - esta sugestão foi acatada logo no início do programa, onde as trabalhadoras da montagem foram treinadas gradativamente e após aproximadamente seis meses, todas as células realizavam a troca da atividade a cada uma hora. Este procedimento foi aplicado para os demais setores da produção onde foi possível a realização do rodízio;
- Foram colocados apoios para os pés em todas as bancadas onde os trabalhadores não alcançavam os pés no chão;
- Foi substituído o uso de calcanheiras (tornozeleira de couro e metal que fica preza ao calcanhar para eliminar a energia estática dos metais), estas provocavam dores nas pernas e cansaço nos usuários, foram trocadas por pulseiras que não causavam desconforto algum;
- Foram colocadas bancadas no setor de expedição, para configurar caixas de telefones, este trabalho era realizado no chão, o que provocava lombalgias e cansaço nos trabalhadores;
- Todas as bancadas de trabalho foram individualmente reajustadas de acordo com a altura das colaboradoras;
- Nas mesas de testes das placas de telefone foram adaptados prolongamentos na base, pois nestas bancadas não havia espaço para as pernas das operadoras;
- Foram eliminadas todas as quinas vivas onde os trabalhadores apoiavam os braços.
- Foram feitos suportes inclinados para apoiar as placas que necessitavam de reparos de solda, uma vez que esta atividade exigia muita acuidade visual, requisitando a inclinação da cabeça para baixo, o que provocava dor na região cervical. Com os apoios e pausas regulares, as dores cessaram;

- Em todos os postos de trabalho sentado, os bancos foram substituídos por cadeiras ergonômicas;
- Foram adaptados apoios para os braços nas atividades que exigiam a manutenção de postura estática dos membros superiores;
- No início do programa, o turno de trabalho do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) era de dez horas por dia. Foram apresentados para a diretoria estudos que mostravam os riscos para a saúde psíquica desta atividade, sugerindo-se uma redução da carga horária para seis horas (esta sugestão foi acatada três meses após).
- Após ter iniciado o programa algumas trabalhadoras vinham queixar-se de dores. Algumas relatavam dores na pernas, outras nos braços, outras nas costas, enfim, não conseguíamos associar um tipo de queixa comum com as atividades que elas realizavam. Desta forma, as queixas poderiam não estar totalmente relacionadas ao trabalho. Concomitantemente, as melhorias ergonômicas estavam sendo realizadas nos postos e na organização do trabalho. Então sugeriu-se a formação de um grupo de trabalhadoras para participar de uma atividade especial no horário de trabalho. A diretoria apoiou a idéia, fazendo com que fosse iniciado o programa denominado “Vida e Corpo”. Este programa teve como objetivo inicial melhorar a qualidade de Vida de quinze mulheres que trabalhavam no setor de produção e sentiam dores constantes, relacionadas ou não ao trabalho. Eram realizados três encontros de uma hora semanalmente, onde eram executadas atividades que visavam a reeducação postural e o relaxamento. O programa teve duração de quatro meses e os resultados foram tão positivos (Alves et. alli., 2001) que o mesmo foi implantado em 1889 e se mantém até a presente data, atendendo aos trabalhadores que procuram o programa ou que são indicadas por médicos.

Todas as melhorias descritas anteriormente foram realizadas durante o desenvolvimento do programa e antes da aplicação do questionário, para levantamento do estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores. À seguir serão apresentadas as melhorias que foram realizadas após a aplicação do questionário:

- Foi sugerido que os abastecedores (pessoas que fazem levantamento e transporte de cargas) realizassem cursos sobre cuidados com a coluna, onde foi ressaltada a importância da atividade física, como realizar alongamentos em



casa, e questões ergonômicas nestas atividades. Esta sugestão foi acatada durante a coleta de dados e duas vezes por ano os cursos foram e ainda são realizados na própria empresa e no horário de trabalho;

- No setor de montagem de placas (setor que monta as placas de todos os aparelhos fabricados), não foi possível aplicar o sistema de rodízio. Assim, sugeriu-se para a diretoria da empresa que fossem realizadas pausas de cinco minutos a cada 60 minutos de trabalho. Tal proposta não foi aceita de imediato, contudo continuei insistindo na necessidade de mais pausas, principalmente neste setor (onde a montagem era realizada na posição sentada, inexistindo alterações posturais, ou seja, em pé e sentado). Finalmente após dois anos do início do programa acatou-se a sugestão, tamanha foi a satisfação dos trabalhadores e que atualmente todos os setores da produção realizam pausas de cinco minutos/hora, totalizando 4 pausas de 5 min./dia, e em todas as pausas são realizadas sessões de GL com professores de Educação Física.

Após todas as melhorias foram realizadas pesquisas para verificar o grau de satisfação dos trabalhadores. Constatou-se que 95% da população sentiu-se satisfeita ou muito satisfeita com as pausas.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA DO ESTUDO**

#### **Modelo do Estudo**

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo (transversal), do tipo estudo de caso que visa descrever comportamentos relacionados à saúde de trabalhadores, após dois anos de aplicação de um programa de exercício e saúde, bem como descrever os fenômenos ocorridos durante o programa. Conforme GIL (1989), a pesquisa descritiva busca, primordialmente, descrever as características de uma determinada população e estabelecer possíveis relações entre variáveis, incluindo-se também neste grupo as que têm por objetivo levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população a respeito de uma determinada situação. Assim o estudo de caso pode ser caracterizado por ter grande flexibilidade, pois é impossível estabelecer um roteiro rígido que determina o desenvolvimento da pesquisa. Por esse motivo o estudo de caso exige do pesquisador algo mais, como uma certa dose de intuição para perceber quais dados são interessantes e suficientes para chegar a uma conclusão final (GIL, 1993).

#### **População e Amostra**

O estudo foi realizado com uma população de 780 trabalhadores, de uma fábrica de telefones, localizada no município de São José em Santa Catarina. Fizeram parte da amostra os trabalhadores (n = 240) que participam do programa de ginástica laboral e saúde por mais de dois anos, sendo 162 mulheres (67,8%) e 77 homens (32,2%). A amostra foi selecionada ao acaso. A coleta de dados para o estudo de caso pode ser feita mediante uma gama de procedimentos, que segundo GIL (1993, p. 122), “os mais usados são a observação, a análise de documentos, a entrevista e a história de vida”.

## Instrumentos

As informações sobre o estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores foram obtidas através do questionário de BARROS (1999) (anexo 5), sem identificação pessoal, de auto-preenchimento na presença do pesquisador, com grupos de 10 pessoas. Os sujeitos foram continuamente assistidos pelo pesquisador e puderam esclarecer dúvidas.

Esse questionário foi construído mediante composição de partes dos instrumentos relacionados abaixo, que foram traduzidos (quando necessários) e, em seguida, submetidos à análise de dois pesquisadores da área (além do autor) com conhecimento dos instrumentos e fluentes na língua inglesa, conforme BARROS (1999).

- a) *The Behavioral Risk Factor Surveillance System - BRFSS (US Department of Health and Human Services, 1998<sup>a</sup>);*
- b) *International Physical Activity Questionnaire Young and Middle -aged Adults - IPAQ/yma, versão 6;*
- c) Critério de Classificação Econômica Brasil (ANEP, 1997);
- d) *Physical Activity Questionnaire - Stages of Change (US Department of Health and Human Services, 1999).*

Também foram relatadas as observações realizadas durante a aplicação do programa. Assim, este estudo se caracteriza pela utilização da técnica de observação, MARCONI & LAKATOS (1990) a definem como uma técnica de coleta de dados que visa adquirir informações de determinados aspectos da realidade, desempenhando um papel importante em uma pesquisa, pois o investigador fica em contato direto com a realidade possibilitando meios diretos e satisfatórios para estudar uma ampla variedade de fenômenos, permitindo a coleta de dados sobre um conjunto de atividades comportamentais típicas, e permitindo a evidência de dados não constantes do roteiro de entrevistas e questionários.

Durante a aplicação do programa de Ginástica Laboral, ocorreu interferência do pesquisador no grupo estudado, pois este foi um dos objetivos do programa. Para MARCONI & LAKATOS (1990), este tipo de ação é denominada de observação participante, pois o pesquisador participa diretamente no grupo, tornando-se o observador um membro do grupo que está estudando e participando de todas as atividades.

Desta forma, também foi utilizado a observação assistemática ou não estruturada (MARCONI & LAKATOS, 1982; BARROS & LEHFELD, 1986), realizada sem

planejamento, sem instrumento apropriado e sem controle anteriormente elaborado, como decorrência de fenômenos que surgiram do imprevisto.

### **Tratamento Estatístico**

Para a criação do banco de dados, foi utilizado o programa Epi Info, versão 6.04, um sistema de domínio público distribuído pelo Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos.

Os dados foram tratados através de estatística descritiva utilizando-se: percentual, desvio-padrão, média e moda, de acordo com as especificidades da amostra.

## CAPITULO V

### APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

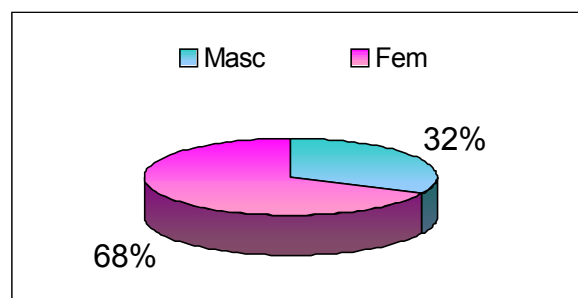
Este capítulo destina-se a apresentação e discussão dos resultados do questionário de BARROS (1999) (anexo 5), composto pelos seguintes temas:

- a) características da amostra;
- b) estilo de vida e saúde;
- c) níveis de estresse;
- d) níveis de atividade física;
- e) lazer;
- f) controle de peso e hábitos alimentares.

Os resultados a seguir foram elaborados a fim de apresentar os dados de acordo com os objetivos específicos da pesquisa.

#### Características da amostra

Participaram deste estudo trabalhadores de ambos os sexos de uma fábrica de telefones no município de São José (SC). Fizeram parte da amostra 240 pessoas, sendo 162 mulheres (67,8%) e 77 homens (32,2%), como mostra a figura 3.

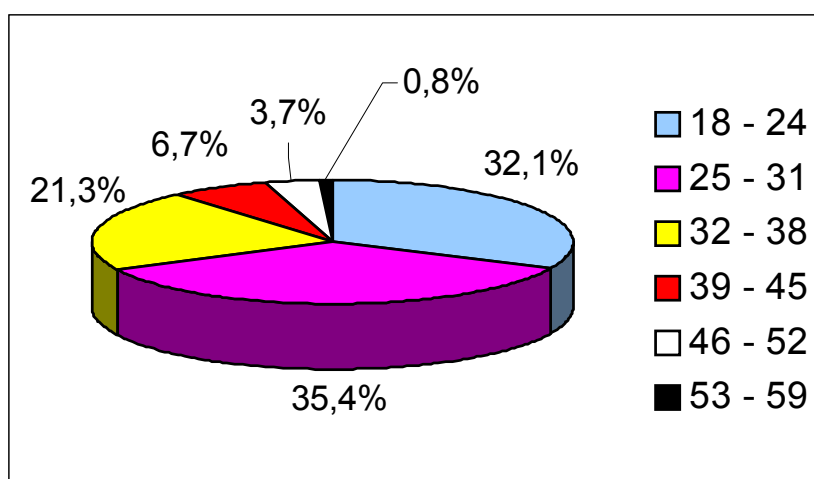


**Figura 3. Distribuição da amostra segundo sexo**

Tendo em vista o tipo de trabalho realizado (montagem de componentes eletrônicos), a empresa tem preferência pela utilização de mão-de-obra feminina no setor de produção. Segundo o departamento de recursos humanos a preferência por mulheres é devido ao tamanho das mãos (mulheres têm mãos menores) e por serem elas mais ágeis e cuidadosas nos trabalhos que exigem coordenação motora fina. A maioria dos homens executam tarefas administrativas. Com relação ao perfil dos industriários de SC é o oposto 67,5% são homens e 32,5% são mulheres (BARROS, 1999)

A amostra foi selecionada ao acaso, de um universo de 800 trabalhadores. Apenas as pessoas que participaram do programa de ginástica laboral durante, no mínimo, dois anos, puderam fazer parte da pesquisa. É importante salientar que quando iniciou-se o programa de ginástica laboral, a empresa contava apenas com aproximadamente 530 colaboradores. Assim, fez parte da amostra 45,28% da população que trabalhava na empresa desde o início do programa.

A idade média constatada foi de  $\pm 29$  anos, sendo a idade mínima 18 anos e a máxima, 56 anos. A maior parte dos indivíduos (35,4%) situava-se entre 25 e 31 anos, coincidindo com os trabalhadores catarinenses (55,1%), apresentados por BARROS (1999). A mediana correspondeu a 27 anos. Em seguida estavam as idades entre 18 e 24 anos (32,1%), demonstradas na figura 4 e tabela 1.

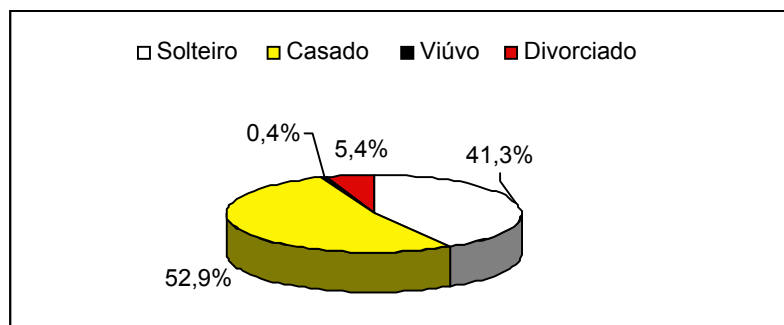


**Figura 4. Distribuição da amostra segundo idade (anos)**

**Tabela 1. Distribuição da frequência segundo a faixa etária e gênero**

Faixa etária	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
18-24 anos	16	20,77	61	37,42	77	32,1
25-31 anos	29	37,66	56	34,35	84	35,4
32-38 anos	15	19,49	36	22,08	51	21,3
39-45 anos	8	10,38	8	4,90	16	6,7
46-52 anos	7	9,09	2	1,22	9	3,7
53-59 anos	2	2,59	0	0	2	0,8
Total	77	100	163	100	240	100

Com relação ao estado civil (figura 5), a maior parte dos sujeitos (52,9%) eram casados, seguindo-se os casos de indivíduos solteiros (41,3%) e divorciados (5,4%). Apenas 0,4% da amostra era viúva, representando apenas uma pessoa nesta condição (tabela 2).



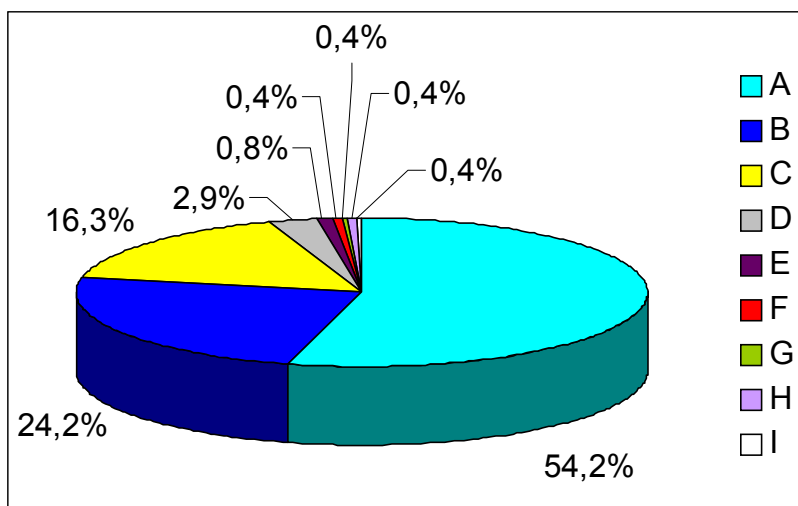
**Figura 5. Distribuição da amostra segundo estado civil**

**Tabela 2. Distribuição de frequência segundo estado civil e gênero**

Estado civil	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
Solteiro	31	40,25	68	41,71	99	41,25
Casado	41	53,24	86	52,76	127	52,91
Viúvo	1	1,29	0	0	1	0,42
Divorciado	4	5,19	9	5,52	13	5,42
Total	77	100	163	100	240	100

Quanto ao número de filhos (figura 6), a moda encontrada foi de nenhum filho (n=0), conforme a tabela 3. O percentual de indivíduos que não tinha filho foi de 54,2%

(n=130).



**Figura 6. Distribuição da amostra segundo número de filhos**

Legenda: A = 0 filho

B = 1 filho

C = 2 filhos

D = 3 filhos

E = 4 filhos

F = 5 filhos

G = 6 filhos

H = 7 filhos

I = 10 filhos

**Tabela 3. Distribuição de freqüência segundo número de filhos**

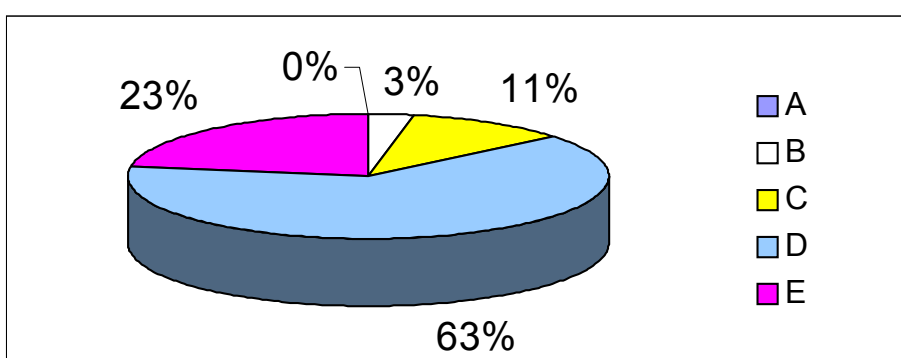
Número de filhos	n	%
00	130	54,2
01	58	24,2
02	39	16,3
03	7	2,9
04	2	0,8
05	1	0,4
06	1	0,4
07	1	0,4
10	1	0,4
Total	240	100

No que diz respeito ao grau de escolaridade (figura 7), observou-se que a maioria



(63,3%) da amostra encontrava-se no grupo D (colegial completo, superior incompleto), seguido pelo grupo E (superior completo), compondo 22,5% dos casos.

Segundo IBGE (1998), na pesquisa sobre o Padrão de Vida Brasileiro, verificou-se que 63,8% dos trabalhadores não concluíram o primeiro grau. Entre os industriários catarinenses, esta proporção foi de 37,3% (BARROS, 1999). Já no presente estudo, todos os trabalhadores concluíram o primeiro grau. Uma das metas da empresa, a partir do ano em que o questionário foi aplicado, era que todos os trabalhadores terminassem o ensino fundamental e que não seriam mais contratadas pessoas que não tivessem terminado o mesmo, o antigo segundo grau.



**Figura 7. Distribuição da amostra segundo o grau de escolaridade**

Legenda: A – analfabeto / primário incompleto;  
 B – primário completo / ginásial incompleto;  
 C – ginásial completo / colegial incompleto;  
 D – colegial completo / superior incompleto;  
 E – superior completo.

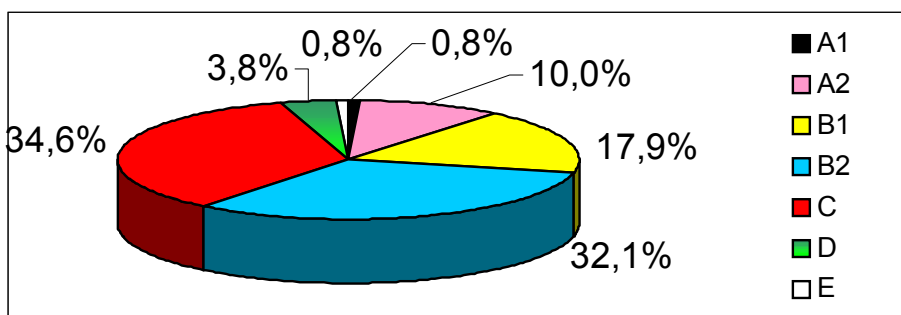
**Tabela 4. Distribuição de frequência segundo grau de escolaridade**

Grau de escolaridade	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0	0	0	0	0
B	0	0	8	4,90	8	3,33
C	5	6,49	21	12,88	26	10,83
D	32	41,55	120	73,61	152	63,33
E	40	51,94	14	8,58	54	22,49
Total	77	100	163	100	240	100

Legenda: A = analfabeto / primário incompleto  
 B = primário completo / ginásial incompleto  
 C = ginásial completo / colegial incompleto  
 D = colegial completo / superior incompleto  
 E = superior completo

A maioria da amostra analisada fazia parte de um nível sócio econômico de médio

para bom, 34,6% fazia parte da classe C e 32,1% pertencia a classe B2, 17,9% compunha a classe B1 e 10% desta amostra apresentava a classe A2 (figura 8), segundo o Critério de Classificação Econômica do Brasil, adotado pela ABA/ANEPE – ABIPEME (ANEP, 1997). A tabela 5 demonstra a distribuição da amostra considerando a classe econômica e o sexo.



**Figura 8. Distribuição da amostra segundo a classe sócio econômica**

**Tabela 5. Distribuição de frequência segundo classe econômica e sexo**

Classe econômica	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
A1	2	2,59	0	0	2	0,83
A2	17	22,07	7	4,29	24	9,99
B1	23	29,87	20	12,26	43	17,91
B2	25	32,46	52	31,90	77	32,07
C	6	7,79	77	47,23	83	34,58
D	2	2,59	7	4,29	9	3,74
E	2	2,59	0	0	2	0,83
Total	77	100	163	100	240	100

Os homens apresentaram níveis mais elevados da classe econômica, a maioria está no nível B2, B1 e A2, enquanto que a maioria das mulheres estão na classe C (Tabela 5). Isto com certeza se deve ao fato das mulheres assumirem cargos com menor remuneração salarial na área de produção da fábrica.

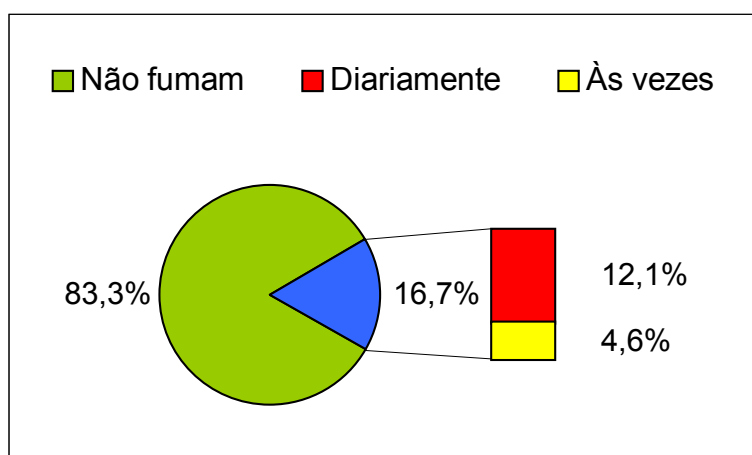
## Estilo de Vida e Saúde

### Tabagismo

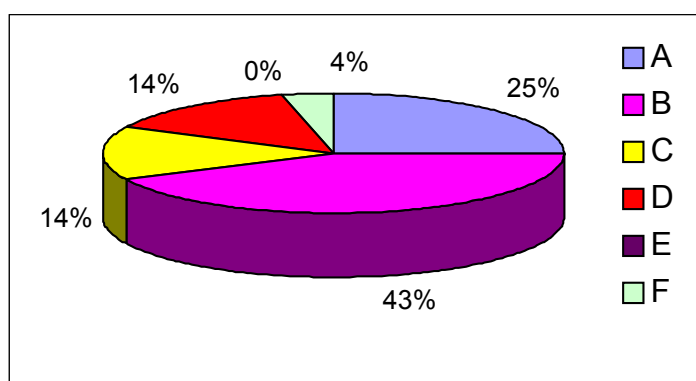
No Brasil, 40% da população acima de 15 anos são fumantes; o fumo causa entre 80 e 100 mil mortes por ano e incapacita outras 100 mil pessoas para o trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988). Na Pesquisa Nacional Sobre Saúde e Nutrição em 1989, os dados apontavam uma prevalência de 32,6% de fumantes, enquanto as informações do Ministério da Saúde em 1988 indicavam um proporção de 39%, dos quais 60% já haviam tentado abandonar o vício, sem sucesso. Estes índices estão próximos aos 30,5% detectados entre canadenses, NGUYEN et al. (1995).

Com relação ao índice de tabagismo (figura 9) do presente estudo, pôde-se observar que a maioria (83,3%) dos colaboradores não fumavam e 16,7% eram fumantes, dentre os industriários de SC 20,7% dos respondentes eram fumantes (BARROS 1999).

Dentre os fumantes do presente estudo 12,1% afirmaram que fumavam diariamente e 4,6% fumavam às vezes. Daqueles que fumavam diariamente (72,5%, com n= 29), a maioria (43%) consumia de seis a dez cigarros, 25% consumiam de um a cinco cigarros, 14% consumiam de onze a quinze cigarros, 14% consumiam de dezesseis a vinte cigarros e 4% fumavam de 26 a 30 cigarros diariamente.



**Figura 9. Distribuição da amostra segundo índices de tabagismo**



### Figura 10. Índice diário de tabagismo

Legenda nº cigarros: A – de 1 a 5 cigarros;  
B – de 6 a 10 cigarros;  
C – de 11 a 15 cigarros;  
D – de 16 a 20 cigarros;  
E – de 21 a 25 cigarros;  
F – de 26 a 30 cigarros.

Observou-se que o hábito de fumar da amostra analisada foi inferior a prevalência de:

- fumantes a nível nacional de 40% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988);
- tabagistas (37%) da cidade de São Paulo (REGO et al., 1990);
- tabagistas (20,7%) industriários de SC (BARROS, 1999).
- tabagistas (16,7%) Intelbras.

Conforme os resultados apresentados por homens e mulheres, verificou-se a maior incidência de fumantes entre os homens (19,5%), enquanto que as mulheres representaram uma incidência de 15,4%. Porém, o hábito de fumar diariamente é maior entre as mulheres (84%), sendo que, nos homens, este índice foi de 53,3% (tabela 6).

**Tabela 6. Distribuição de frequência segundo sexo**

FUMA	Sim	%	Diariamente		Às vezes	
				% fumantes		% fumantes
Masc	15	19,48	8	55,33	7	44,66
Fem	25	15,43	21	84	4	16
Total	40	16,66	29	72,5	11	27,5

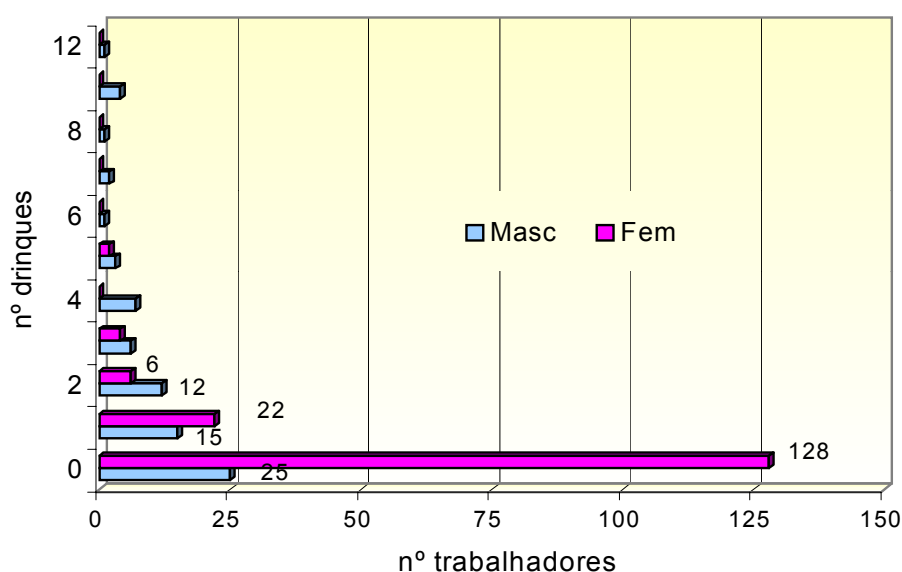
### Consumo de Álcool

O alcoolismo aumenta o risco de mortalidade de duas a três vezes mais se comparados com os não-alcoólicos (NICHOLLS et al., 1974; BUNN et al., 1994), e ainda pode reduzir a expectativa de vida em quinze anos para estas pessoas (HABERMAN & NATARAJAN, 1989); o álcool é a terceira causa de morte nos Estados Unidos (NIEMAN, 1999).

No Brasil, o consumo de álcool em excesso parece ser maior entre homens e nas pessoas com idade entre 18 e 34 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988). Entretanto, a avaliação do consumo de bebidas alcoólicas é bastante complexa e, possivelmente,

bastante imprecisa, devido às técnicas empregadas e a dificuldade do etilista admitir que tem um consumo exagerado de álcool (BARROS, 1999). O índice de acidentes nas empresas é três vezes maior em quem abusa do álcool, e alcoolistas faltam em média 80 dias por ano contra cinco a dez dias de não alcoólatras, conseqüentemente observando-se uma maior procura do serviço médico (CAMPANHA, 1989).

Quanto ao número de drinques ingeridos em uma semana normal verificou-se que 64% da amostra não bebe e, dentre estes, 53,3% é do sexo feminino. Dos que tomam um drink por semana (15,42%, com n = 37), as mulheres também representam a maioria (9,17%, com n = 22). Para a ingestão acima de dois drinques por dia, os homens estão em maior número (5%, com n = 12), como mostra a figura 11.



**Figura 11. Drinques ingeridos em semana normal de acordo com o sexo**

A tabela 7 (à seguir) reflete o índice de drinques ingeridos por pessoa.

**Tabela 7. Índice de drinques ingeridos por pessoa**

Nº drinques	Nº pessoas	%
0	154	64,17
1	37	15,42
2	18	7,50
3	10	4,17
4	7	2,92
5	5	2,08
6	1	0,42
7	2	0,83

8	1	0,42
10	4	1,67
12	1	0,42
Total	240	100

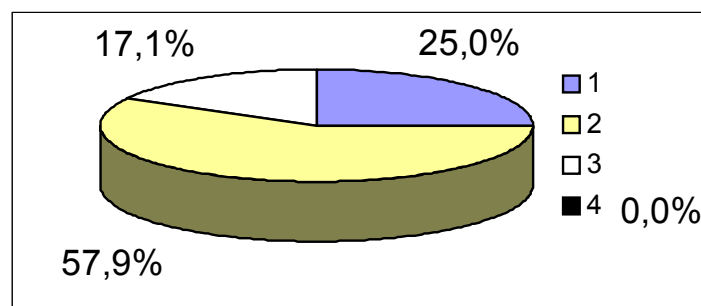
Comparando o estudo realizado com industriários catarinenses (BARROS, 1999), 48% da referida amostra consumiu mais de cinco doses de álcool em uma mesma ocasião, sendo que na atual pesquisa, este percentual foi de apenas 5,8%.

### Nível de Estresse

Segundo o American Institute of Stress (AIS, 2002), pesquisas realizadas nos EUA nas duas últimas décadas revelaram que:

- o estresse interfere na saúde de 43% de todos adultos;
- 75 a 90% de todas as consultas médicas são relacionadas aos efeitos de estresse;
- estima-se que um milhão de trabalhadores faltam ao trabalho devido às consequências do estresse;
- o estresse tem sido relacionado às principais causas de morte incluindo cardiopatias, câncer, doenças pulmonares, acidentes cirrose e suicídio.

Na presente pesquisa, quando questionados em relação aos níveis de estresse, nenhum respondente apresentou níveis elevados, 25% responderam que raramente sentiam-se estressados, 57,9% afirmaram que às vezes estavam estressados e 17,1% quase sempre estavam estressados (figura 12).



**Figura 12. Níveis de estresse**

- Legenda:
- 1 – raramente estressado
  - 2 – às vezes estressado
  - 3 – quase sempre estressado
  - 4 – excessivamente estressado

Já no estudo de BARROS (1999), 13,9% referiram níveis de estresse excessivo e

dificuldade para enfrentar a vida, evidenciando assim menores níveis de estresse na população que participou do programa de Ginástica Laboral da Intelbras durante dois anos (0%). Observando a tabela 8 pode-se verificar que entre homens e mulheres os níveis de estresse foram semelhantes, enquanto que, no estudo de BARROS (1999), as mulheres apresentaram níveis de estresse mais elevados.

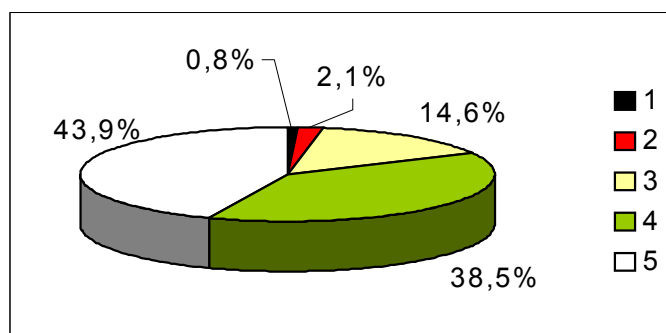
**Tabela 8. Distribuição de frequência segundo níveis de estresse e sexo**

Níveis de estresse	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	N	%	n	%	n	%
A	19	24,67	41	25,15	60	24,99
B	45	58,44	94	57,66	139	57,91
C	13	16,88	28	17,17	41	17,1
D	0	0	0	0	0	0
Total	77	100	163	100	240	100

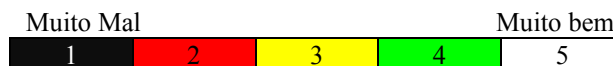
Legenda: A – raramente estressado;  
 B – às vezes estressado;  
 C – quase sempre estressado;  
 D – excessivamente estressado.

### Nível de Satisfação Quanto ao Sentimento em Relação à Vida em Casa, no Trabalho e no Lazer

Quanto ao sentimento em relação à vida em casa (figura 13) pôde-se observar que a maioria (43,9%) apontou o valor 5 da escala, ou seja, sentiam-se muito bem; 38,5% sentiam-se bem ao terem pontuado o valor 4; 14,6% da amostra responderam o valor médio (3); 2,1% responderam que sentiam-se mal e 0,8%, muito mal.



**Figura 13. Sentimento em relação à vida em casa (n = 239)**



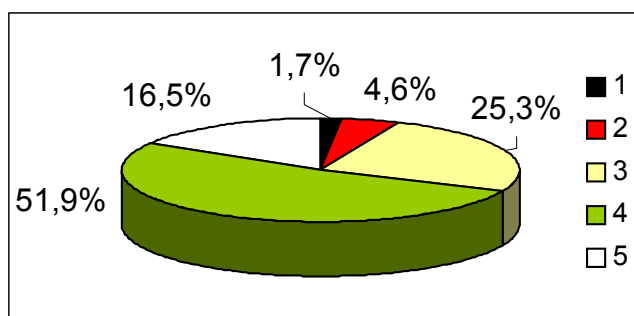
Através da tabela 9 observa-se que, com relação ao sentimento à vida em casa, as mulheres apresentaram um maior nível de satisfação.



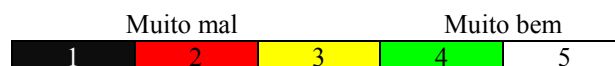
**Tabela 9. Distribuição de frequência segundo sentimento da vida em casa e sexo**

Sentimento em casa	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	N	%	n	%
Muito bem	29	37,66	76	46,91	105	43,93
Bem	42	54,54	50	30,86	92	38,49
Médio	6	7,79	29	17,90	35	14,64
Mal	0	0	5	3,08	5	2,09
Muito mal	0	0	2	1,23	2	0,83
Total	77	100	162	100	239	100

Com relação ao sentimento a vida no trabalho, 51,9% sente-se bem; 25,3% relataram média satisfação; 16,5% sente-se muito bem; 4,6% sente-se mal e 1,7% sente-se muito mal. As mulheres demonstraram (figura 14) um maior nível de satisfação relacionada ao trabalho).



**Figura 14. Sentimento em relação à vida no trabalho (n = 237)**



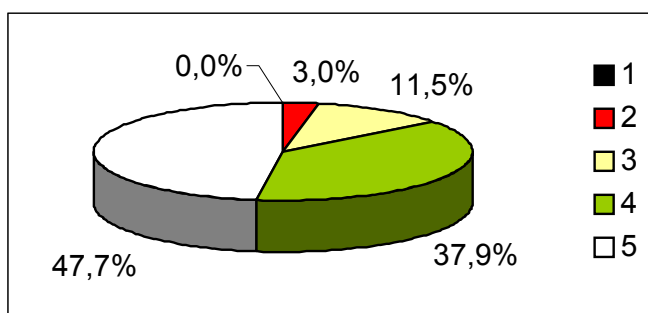
**Tabela 10. Distribuição de frequência segundo sentimento da vida no trabalho e sexo**

Sentimento no trabalho	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	N	%	N	%	n	%
Muito bem	16	20,77	23	14,37	39	16,45
Bem	49	63,63	74	46,25	123	51,89
Médio	11	14,28	49	30,62	60	25,31
Mal	1	1,29	10	6,25	11	4,64
Muito mal	0	0	4	2,5	4	1,68
Total	77	100	160	100	237	100

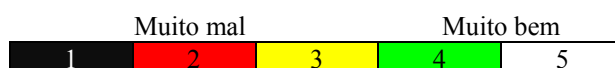
Quando questionados em relação ao sentimento da vida no lazer, 47,7% afirmaram que sentiam-se muito bem; 37,9% sentiam-se bem; 11,5% sentiam-se médio e 11% sentiam-se mal (figura 15).

A tabela 11 mostra que as mulheres apresentaram um maior nível de satisfação

relacionada ao lazer.



**Figura 15. Sentimento em relação à vida no lazer (n = 235)**



**Tabela 11. Distribuição de freqüência segundo sentimento da vida no lazer e sexo**

Sentimento no lazer	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
Muito bem	32	41,55	80	50,63	112	47,65
Bem	36	46,75	53	33,54	89	37,87
Médio	8	10,38	19	12,02	27	11,48
Mal	1	1,29	6	3,79	7	2,97
Muito mal	0	0	0	0	0	0
Total	77	100	158	100	235	100

Embora a maioria da população analisada relatou um sentimento positivo em relação à vida em casa, no trabalho e no lazer, os resultados apresentados (agrupando os sentimentos de muito bem e bem) sugerem que há um percentual maior de homens que demonstraram níveis elevados de satisfação em cada um destes itens.

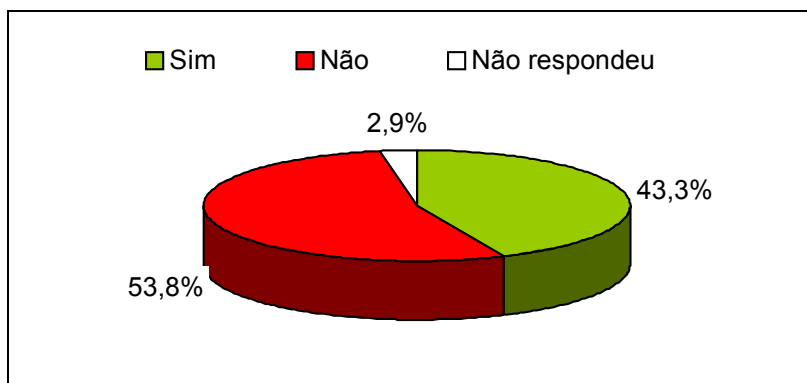
Não foi possível fazer a comparação destes itens com os estudo de BARROS (1999) pelo fato do mesmo não os ter abordado no seu relato, ainda que tais perguntas constassem do questionário.

### Nível de Atividade Física

Para um estilo de vida saudável é necessário a prática de atividades físicas, todavia, 60 a 65% da população brasileira tem um comportamento sedentário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988; IBGE, 1998).

Em relação ao nível de participação de atividades físicas regulares (figura 16), 43,3% afirmaram estar participando de atividades físicas, 53,8% disseram que não estavam

participando e 2,9% não responderam à pergunta.



**Figura 16. Participação de atividades físicas regulares**

Quando questionados sobre a pretensão em participar de atividades físicas regulares, 78,9% pretendem participar de atividades físicas, 19,2% disseram que não pretendem participar e 2,1% não responderam à pergunta.

Considerando o grupo dos que pretendem participar e o grupo dos que não estão participando de atividades físicas regulares, aproximadamente 66% pretendem tornar-se mais ativos nos próximos seis meses. Em relação a este item, BARROS (1999) tratou de maneira diferente tais dados, relacionando-os aos estágios de mudança de comportamento, desta forma não foi realizada a comparação com este estudo.

### **Barreiras Quanto a Adesão à Prática de Atividade Física**

A prática de atividade física pode ser determinada por barreiras ou facilitadores. Neste estudo serão relatadas as barreiras para a adesão às atividades físicas (tabela 12).

Na primeira barreira, os três principais motivos que dificultavam a prática de atividade física foram, respectivamente, falta de tempo (65,2%), falta de motivação (11,2%) e problemas financeiros (7,6%), corroborando com os achados de BARROS (1999), os quais também referem falta de tempo (66,5%), falta de motivação (7,1%) e problemas financeiros (5,8%).

A segunda barreira para prática de atividade física foram, respectivamente, a falta de tempo, questões ambientais (local, disponibilidade de atividades, transporte, etc.) e falta de motivação (vontade, desânimo, preguiça, etc.). Já na terceira barreira, a falta de tempo, questões ambientais e falta de motivação foram os motivos principais. Por fim, na quarta

barreira, respectivamente dificultavam a prática de atividade física as questões ambientais, falta de tempo e falta de motivação.

**Tabela 12. Distribuição de frequência segundo as barreiras para a prática de atividade**

Barreiras	1ª barreira		2ª barreira		3ª barreira		4ª barreira	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Falta de Tempo	146	65,2	72	41,4	4	3,4	1	3,4
Falta de motivação	25	11,2	26	14,9	41	41,4	17	41,4
Problemas financeiros	17	7,6	23	13,2	25	17,2	18	17,2
Questões climáticas	9	4	6	3,4	22	14,9	16	14,9
Cansaço	8	3,6	7	4	1	1,1	1	1,1
Questões ambientais	7	3,1	30	17,2	5	2,9	4	2,9
Limitação Física	6	2,7	3	1,7	1	1,7	1	1,7
Companheiro não deixa	4	1,8	2	1,1	5	4	1	4
Falta de companhia	2	0,9	5	2,9	16	13,2	11	13,2
Total	224	100	174	100	120	100	70	100

Um dos motivos, que apareceu com uma frequência considerável (12 vezes) entre as mulheres, foi o impedimento da prática de exercícios por parte do companheiro (companheiro não deixa). Evidenciando assim o domínio que alguns homens têm sobre suas companheiras, de forma a afetar negativamente sua saúde física e psíquica. Este assunto merece mais estudos no esforço de entender e tentar modificar comportamentos culturais que prejudicam a saúde de muitas mulheres. Embora tenha havido uma evolução no comportamento das mulheres, pois a elas não ficam mais “apenas” com as tarefas da casa e com os cuidados dos filhos, além disso muitas sustentam o lar ou são as quem bancam a maior parte dos gastos. Porém, se quiserem cuidar de sua saúde ou vaidade são impedidas por seus companheiros, muitas vezes sustentados por elas.

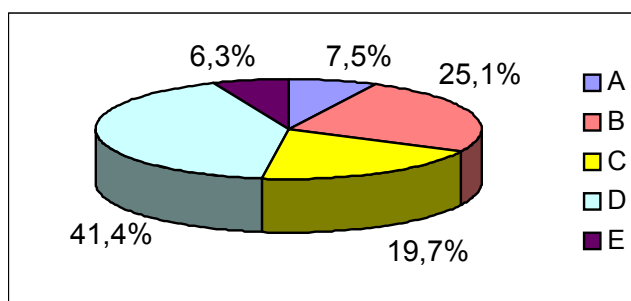
Apesar de ter sido solicitado aos respondentes quatro fatores que facilitam a prática de atividade física, estes não serão aqui abordados devido ao fato de terem apresentado redundância nas respostas.



## Percepção do Nível Individual de Prática de Atividade Física

Com relação à percepção do nível individual de atividade física comparado a outras pessoas da mesma idade, a maioria da amostra (41,4%) considerou-se pouco ativa, 25,1% afirmou ser ativo; 19,7% considerou-se moderadamente ativos; 7,5% considerou-se muito ativo e 6,3% não teve este referencial ao afirmar que não sabia responder (figura 17).

No entanto, tal comparação, referenciada no questionário deu margem a vários tipos de interpretação, pois a pessoa pode fazer a comparação dependendo da imagem que a mesma tem sobre a interpretação do que é o ideal. Deste modo, a comparação deste estudo com a pesquisa de BARROS (1999) poderia ser equivocada, e por isso, não se fará aqui presente.



**Figura 17. Percepção do nível individual de atividade física comparado a outras pessoas da mesma idade (n = 239)**

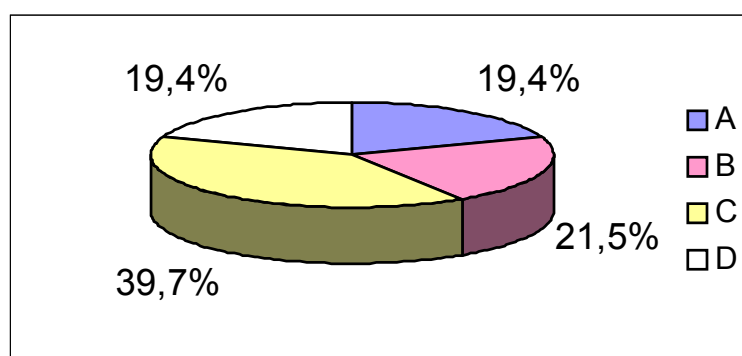
Legenda: A – muito ativo  
B – ativo  
C – moderadamente ativo  
D – pouco ativo  
E – não sei responder

Tanto nos indivíduos do sexo masculino (36,4%) quanto nos do feminino (43,8%), a maioria julga-se pouco ativa, conforme ilustrado na tabela 13.

**Tabela 13. Distribuição de freqüência segundo a percepção do nível individual de atividade física comparado a outras pessoas da mesma idade e sexo**

Percepção do nível individual de atividade física	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
Muito ativo	3	3,89	15	9,25	18	7,53
Ativo	26	33,76	34	20,98	60	25,10
Moderadamente ativo	17	22,07	30	18,51	47	19,66
Pouco ativo	28	36,36	71	43,82	99	41,42
Não sei	3	3,89	12	7,40	15	6,27
Total	77	100	162	100	239	100

Quanto à companhia durante a prática de atividade física, pôde-se constatar que 39,7% preferiram realizar suas atividades físicas em grupo; 21,5% com parceiros; 19,4% afirmaram gostar de praticar sozinhos e 19,4% relataram não praticar atividade física (figura 18). Tais resultados corroboram com os resultados de BARROS (1999), ao afirmar que a maioria dos industriários prefere praticar suas atividades em grupo ou com parceiros.



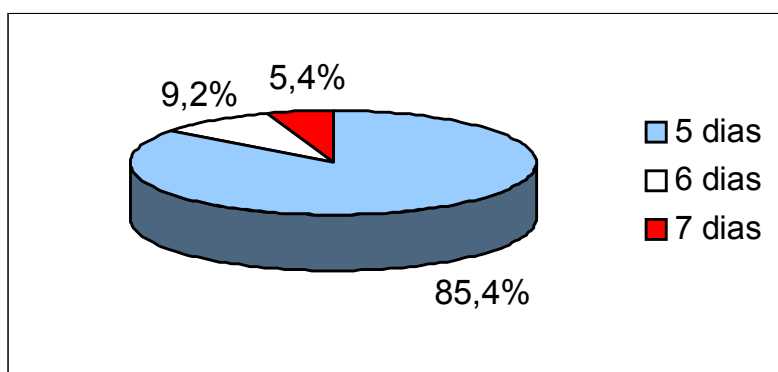
**Figura 18. Preferência pela prática de atividade física (n = 237)**

Legenda: A – sozinho  
 B – com parceiro  
 C – em grupo  
 D – não faço atividade física

**Tabela 14. Distribuição de freqüência segundo preferência da prática de atividade física e sexo**

Preferência da prática de atividade física	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
Sozinho	22	28,57	24	15	46	19,40
C/ parceiro	15	19,48	36	22,5	51	21,51
Em grupo	29	37,66	65	40,62	94	39,66
Não faço	11	14,28	35	21,87	46	19,40
Total	77	100	160	100	237	100

Com relação ao número de dias trabalhados por semana, a maioria da amostra (85,4%) trabalhava cinco dias; 9,2% trabalhavam seis dias e 5,4% afirmaram que trabalham sete dias por semana (figura 19).

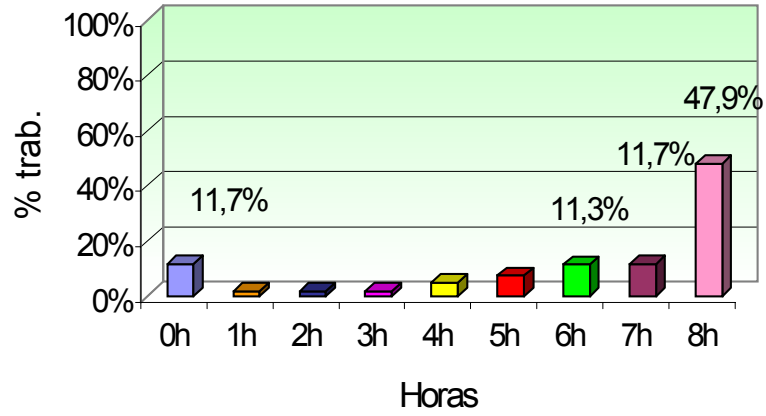


**Figura 19. Dias trabalhados por semana**

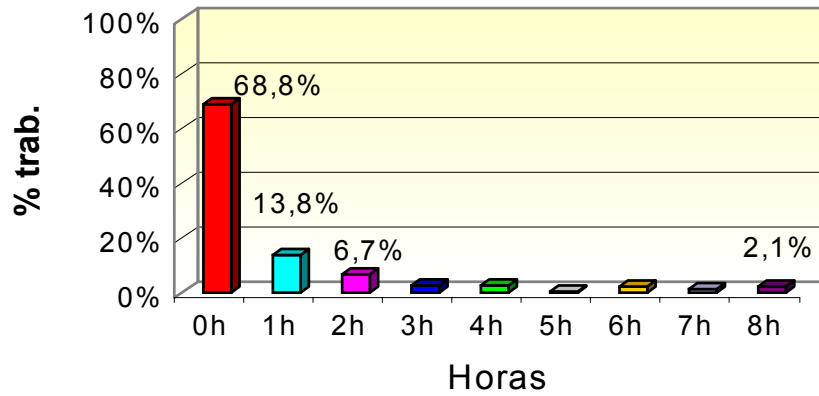
Quanto ao esforço físico durante o trabalho, verificou-se que a maioria (47,9%) da amostra passa a maior parte do dia (oito horas) sentado ou em pé, sem deslocar-se (figura 20). Com isto, justifica-se a prática da ginástica laboral (já adotada pela empresa), pois é um trabalho caracterizado por baixo gasto calórico e alta repetitividade (que pode levar à fadiga muscular, podendo, inclusive, evoluir para um quadro dos LER/DORT).

Com relação esforço físico durante o trabalho (andando rápido, em atividades de esforço moderado e em atividades vigoras), apenas 8,3% da amostra analisada afirmaram realizar tais atividades durante oito horas (figuras 21, 22 e 23). As tarefas caracterizadas por tais esforços são executadas por abastecedores, trabalhadores da expedição e trabalhos relacionados ao almoxarifado.

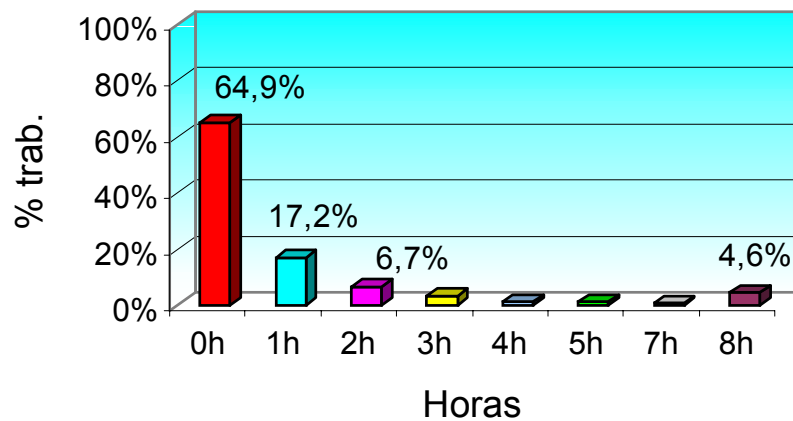




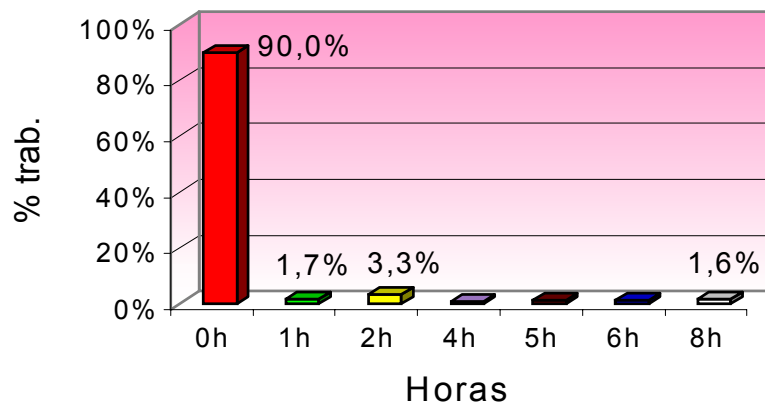
**Figura 20. Esforço (sentado ou de pé) diário exercido em horas durante trabalho**



**Figura 21. Esforço (andando rápido) diário exercido em horas durante trabalho**

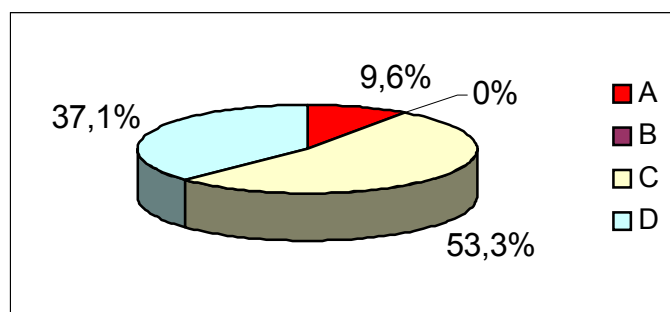


**Figura 22. Esforço (moderado) diário exercido em horas durante trabalho**



**Figura 23. Esforço (vigoroso) diário exercido em horas durante trabalho**

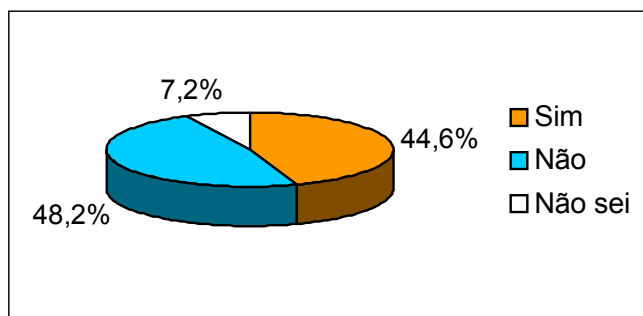
Quanto ao deslocamento para o trabalho (figura 24), constatou-se que 53,3% utilizava o ônibus como meio de transporte; 37,1% relataram utilizar carro ou moto e 9,6% responderam que vão a pé para o trabalho. Daqueles que afirmaram ir a pé, a maioria (7,5%) é do sexo feminino. Nenhum trabalhador afirmou usar a bicicleta para este fim e, provavelmente, isto se deu ao fato da empresa estar localizada na rodovia BR101 e quando os dados foram coletados não existiam vias de acessos para pedestres e ciclistas. Atualmente, observa-se que mais trabalhadores utilizam tais acessos, podendo ter assim, a chance de tornarem-se mais ativos fisicamente.



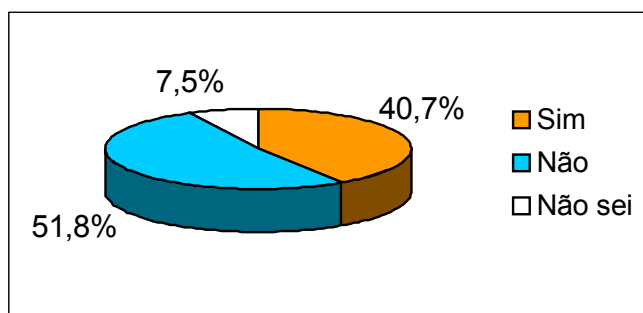
**Figura 24. Deslocamento para o trabalho**

Legenda: A – a pé  
 B – de bicicleta  
 C – de ônibus  
 D – de carro ou moto

No que diz respeito à realização de atividades físicas no lazer durante, no mínimo, dez minutos por dia, verificou-se que 44,6% executam tais atividades vigorosamente e 40,7% moderadamente (figuras 25 e 26).



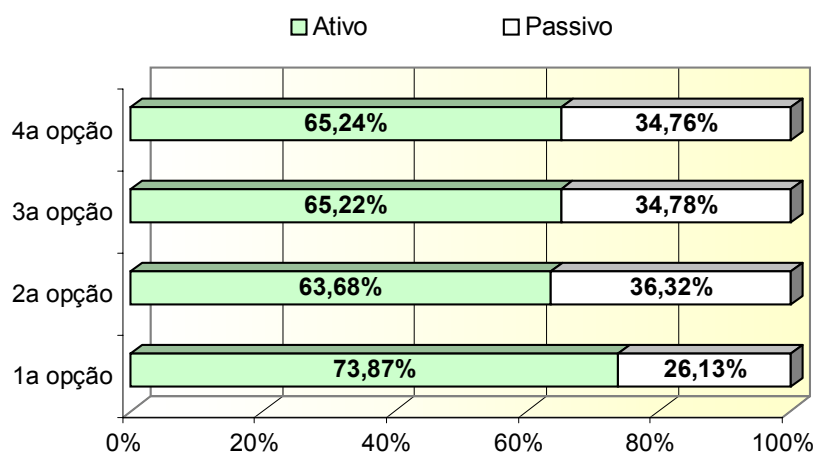
**Figura 25. Realização de atividade física vigorosa no lazer durante no mínimo 10 min/dia (n = 222)**



**Figura 26. Realização de atividade física moderada no lazer durante no mínimo 10 min/dia (n = 226)**

Quando analisados os tipos de atividades de lazer que os trabalhadores preferiam observou-se que: atividades esportivas (ex: futebol, voley, basquete, etc.), atividade aquática (hidroginástica), caminhadas, dança e atividades ao ar livre (ex: passear, pedalar, pescar, ir à praia, etc.) foram as citadas em primeiro lugar (73,87%, n= 164), caracterizando-se por um lazer ativo. Já o lazer passivo (ex: atividades culturais, jogar cartas, ler, etc.) representou 26,13% da amostra (figura 27). A segunda, terceira e quarta opções obtiveram uma média de 64,71% no lazer ativo e de 35,29% no lazer passivo.

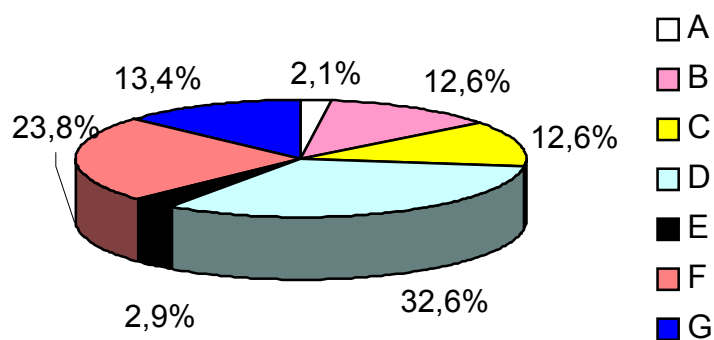
BARROS (1999) verificou em seu estudo que as atividades de lazer de maior preferência dos industriários catarinenses é o lazer passivo, representando 55% de sua amostra, sugerindo que o programa de ginástica laboral, com as características descritas anteriormente, pode ter contribuído para tal diferença com os achados da presente pesquisa.



**Figura 27. Atividades de lazer**

Em relação ao local onde os trabalhadores realizam suas atividades de lazer (perfazendo um total de 62,8%), a maioria priorizou as ruas e os parques, enfatizando às atividades ao ar livre, seguidos pelas opções na indústria, clubes e academias (fig 28).

Já os industriários catarinense (BARROS, 1999), têm como preferência a prática das atividades físicas ao ar livre em terceiro lugar.



**Figura 28. Local de realização de atividades físicas e de lazer (n = 239)**

- Legenda:
- A – SESI
  - B – indústria
  - C – clubes/academias
  - D – ruas/parques
  - E – outros
  - F – não faço atividade física
  - G – não respondeu

## Massa Corporal e Nutrição

Um dos critérios utilizados para estimar o estado nutricional populacional é o Índice de Massa Corporal (IMC), obtido através da divisão da massa corporal em kg pela estatura, em metros, ao quadrado ( NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE, 2002 ). Para tanto foi utilizada a seguinte classificação (tabela 15).

**Tabela 15. Classificação do IMC**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>IMC</b>
Baixo peso	Abaixo de 18,5
Normal	18,5 – 24,9
Acima do peso	25,0 – 29,9
Obesidade	Acima de 30,0

Fonte: NHLBI, 2002

Nos últimos anos vêm crescendo a prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesidade na maioria dos países. No Brasil isto também é uma realidade; um a cada dez adultos é obeso. Em estudos populacionais, define-se obesidade como um IMC igual ou superior a 30 (IBGE, 1988).

Neste estudo o IMC da maioria dos trabalhadores (67,4%) apresentou valores normais (tabela 17), os valores percentuais de indivíduos nessas condições foram maiores comparados com resultados da Pesquisa do Padrão de Vida (IBGE, 1998) e com os industriários de SC (BARROS, 1999).

**Tabela 16. Características antropométricas relatadas pelos trabalhadores**

<b>Variável</b>	<b>IMC Homens</b>		<b>IMC Mulheres</b>	
	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
Peso (kg)	75,27	11,9	57,54	8,8
Estatura (m)	1,75	0,09	1,6	0,06
IMC	24,39	3,89	22,22	2,93

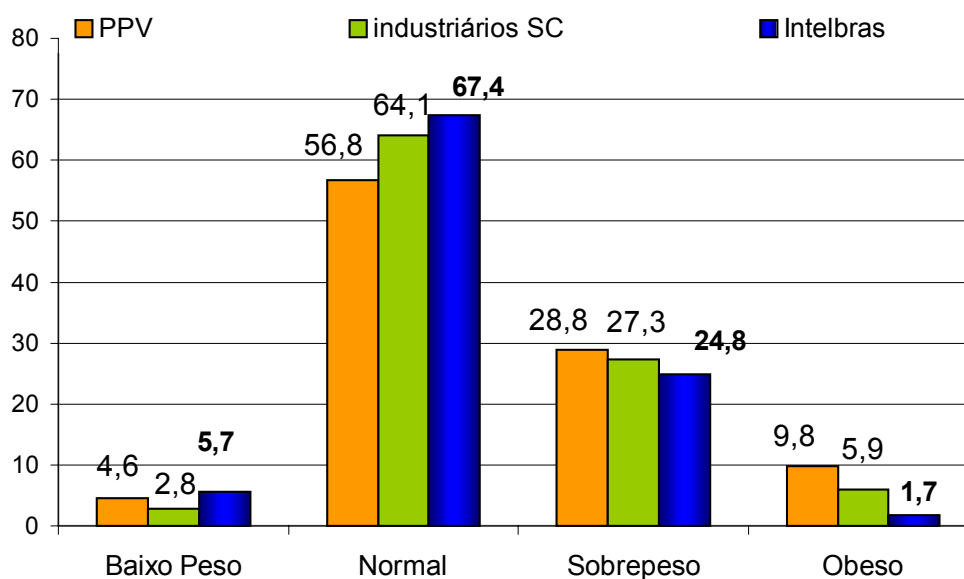
**Tabela 17. IMC dos trabalhadores**

<b>Classificação IMC</b>	<b>Homens</b>		<b>Mulheres</b>		<b>Total amostra</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Baixo Peso	2	2,6	11	7,19	13	5,65
Normal	40	51,95	115	75,16	155	67,39
Sobrepeso	33	42,86	24	15,7	57	24,78
Obeso	2	2,6	2	1,31	4	1,74
Total	77	100	152	100	229	100

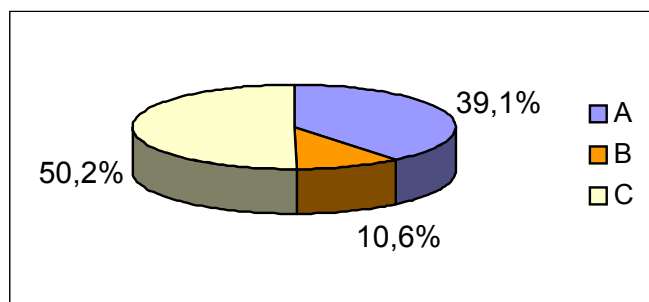
No presente estudo, a proporção de homens que apresentaram sobrepeso e obesidade é maior comparado com as mulheres, como pode ser observado na tabela 17. Tais resultados divergem de vários estudos (REGO et al., 1990; HARNACK et al., 1990) que apontam maior índice de sobrepeso e obesidade entre as mulheres e corroboram os resultados de BARROS (1999) os quais demonstraram maior índice de sobrepeso entre os homens.

Comparando estes resultados com o perfil dos industriários de SC é interessante notar que embora existam mais homens com sobrepeso no presente estudo (Intelbras 42,86%, industriários SC – 31,3%), o percentual de obesos é maior entre os industriários SC (6,2%, enquanto Intelbras – 2,6%). Já entre as mulheres, o percentual de obesas é maior entre as industriárias SC (5,2%, enquanto Intelbras - 1,74%).

Quando questionados em relação à satisfação com o peso corporal, observou-se que a maioria (50,2%) está insatisfeita e quer diminuir; 39,1% informaram estar satisfeitos e 10,6% relataram insatisfação, pois queriam aumentar o peso (figura 30). Estes dados diferem dos relatos de BARROS (1999) os quais apresentaram os seguintes resultados; insatisfeitos e queriam diminuir 29,9%; 54,5% satisfeitos; 15,6% insatisfeitos e gostariam de aumentar o peso. Apesar dos entrevistados da presente pesquisa apresentarem valores de massa corporal mais próximo ao normal, estes relataram maior insatisfação com seu peso corporal (tabela 18).



**Figura 29. Classificação do IMC (PPV, Industriários SC e Intelbras)**



**Figura 30. Nível de Satisfação com o Peso Corporal**

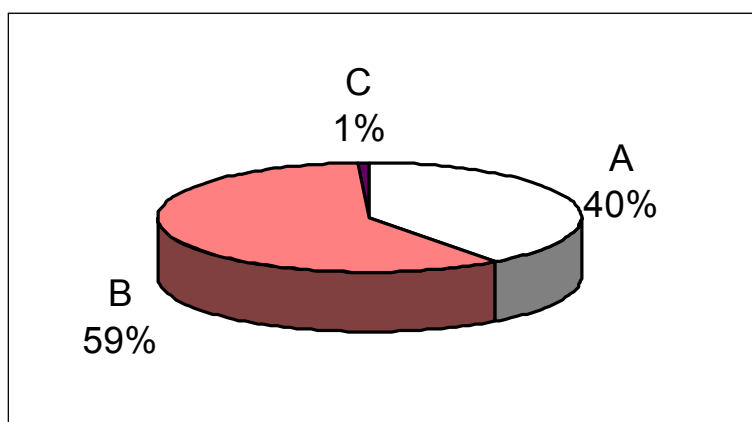
Legenda: A – satisfeito  
 B – insatisfeito, quer aumentar  
 C – insatisfeito, quer diminuir

**Tabela 18. Distribuição de freqüência segundo satisfação com a massa corporal e sexo**

Satisfação com peso	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	N	%	n	%	n	%
A	28	36,36	64	40,50	92	39,14
B	10	12,98	15	9,49	25	10,63
C	39	50,64	79	50	118	50,21
Total	77	100	158	100	235	100

Legenda: A – satisfeito;  
 B – insatisfeito, quer aumentar;  
 C – insatisfeito, quer diminuir.

Dos indivíduos que relataram insatisfação com a massa corporal e desejavam diminuí-lo, 59% não tentavam emagrecer; 40% tentava emagrecer e 1% não quis responder (figura 31).

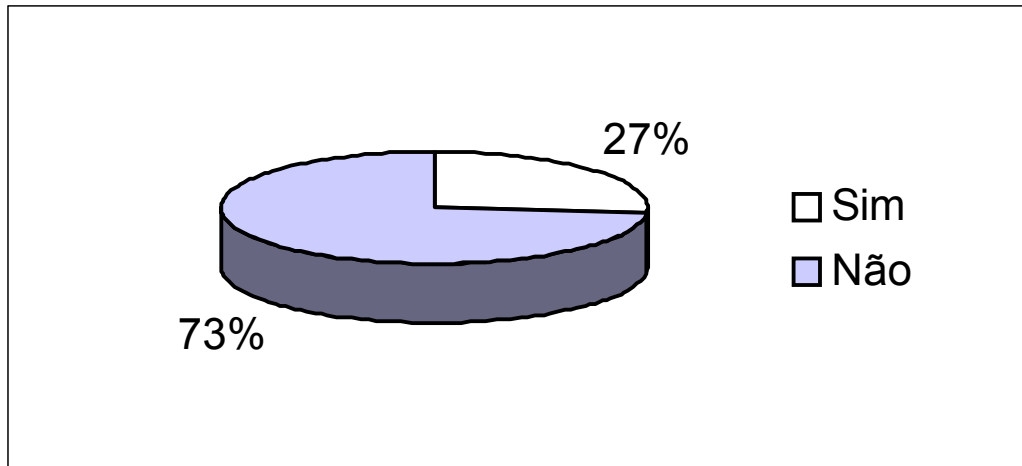


**Figura 31. Insatisfação com a massa corporal (n = 228)**

Legenda: A – sim;

B – não;  
C – não quer responder.

Dos indivíduos que tentam emagrecer, 73% não tem recomendação médica e 27% recebe tal orientação (figura 32).



**Figura 32. Emagrecimento por recomendação de profissional da saúde (n = 109)**

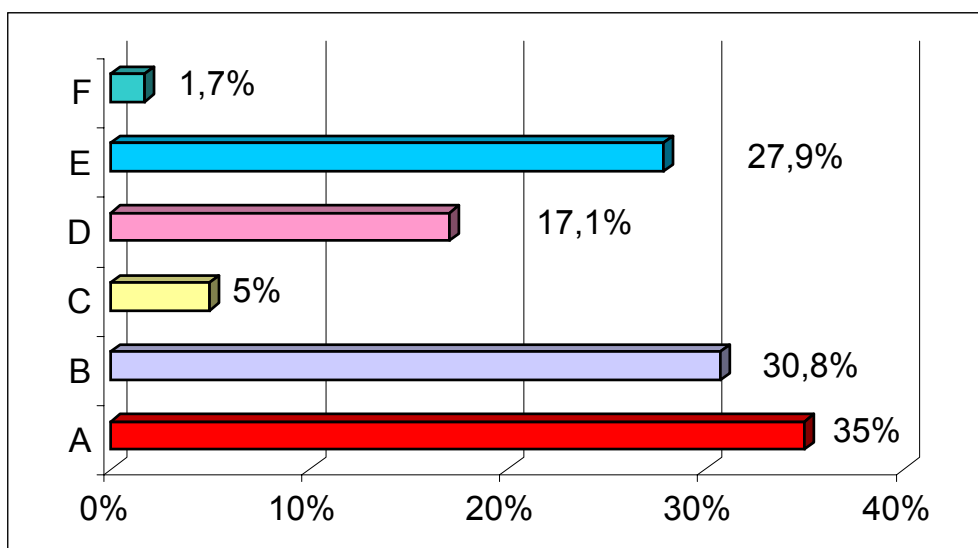
Embora o sobrepeso é predominante na população masculina, o percentual de mulheres que tentam emagrecer é maior (42,1%) do que os homens (35,5%, tabela 19).

**Tabela 19. Distribuição de frequência segundo emagrecimento e sexo**

Tenta emagrecer	Homens		Mulheres		Total da amostra	
	n	%	n	%	n	%
Sim	27	35,52	64	42,10	91	39,91
Não	49	64,47	86	56,57	135	59,21
Não quis responder	0	0	2	1,31	2	0,87
Total	76	100	152	100	228	100

A boa alimentação representa uma das melhores maneiras de prevenir doenças, as falhas na dieta podem ser qualitativas e quantitativas. A nutrição inadequada inclui comer pouco, comer muito ou ingerir alimentos pouco nutritivos e de alto teor calórico (NAHAS, 1999).





**Figura 33. Alternativas utilizadas para emagrecer**

Legenda: A – comendo menos em cada refeição  
 B – comendo alimentos menos gordurosos  
 C – Deixando de fazer algumas refeições  
 D – Fazendo mais atividade física  
 E – Ingerindo menos alimentos doces  
 F – Tomando remédios

A melhor maneira de manter o peso ideal é a ingestão de uma alimentação balanceada, de acordo com as necessidades calóricas de cada indivíduo aliada à prática de atividades físicas regulares.

Das pessoas que tentavam emagrecer, a maioria (35%) afirmou que para isso, comia menos em cada refeição; 30% ingeria menos alimentos gordurosos; 27,9% ingeria menos alimentos doces; 17% relataram que praticavam mais atividade física; 5% deixava de fazer algumas refeições e 1,7% tomava remédios (moderadores de apetite, Xenical, etc., figura 33).

Questionados a respeito dos hábitos alimentares, 52% afirmaram que ingeriam café da manhã completo diariamente (figura 32); 14% responderam que ingeriam café da manhã completo quase todos os dias, 14% responderam que ingeriam às vezes e 20% não tinham este hábito. Daqueles que tinham o hábito diário, a maioria (40%) era do sexo feminino.

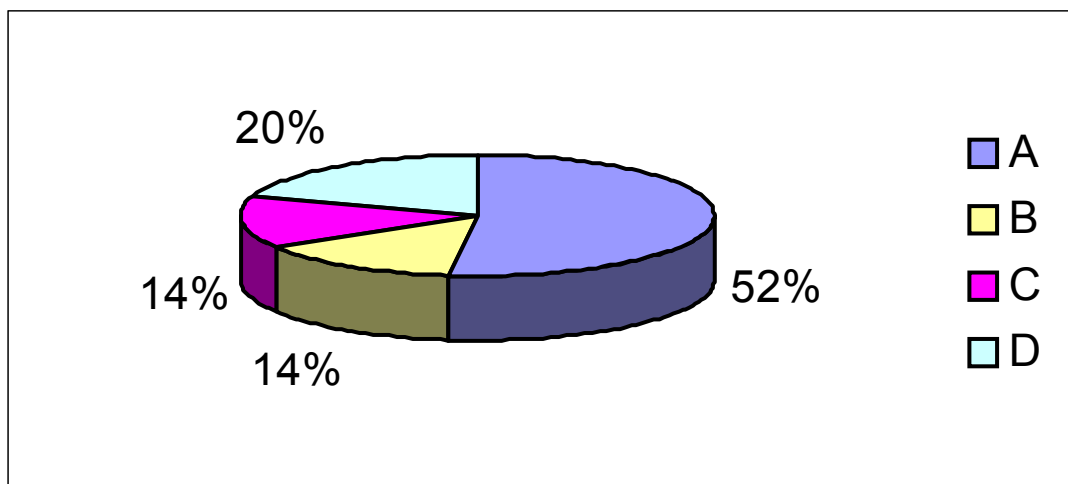
### **Regularidade das refeições**

TRUSTEL (apud Nahas, 1999), sugere que uma alimentação saudável deve ter as

seguintes características: variedade; frequência (ao menos três refeições diárias, incluindo o café da manhã completo); incluir cereais, frutas e verduras regularmente; sal com moderação; evitar doces em excesso; limitar a ingestão de gordura em no máximo 30% das calorias totais diárias; se incluir bebida alcoólica, fazê-lo com moderação.

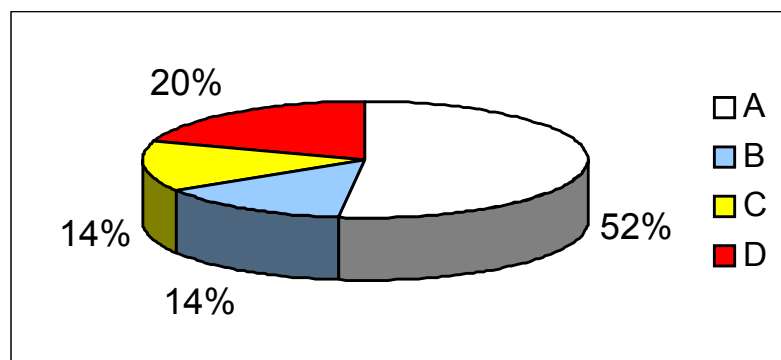
Assim o consumo reduzido de gorduras, a variedade de alimentos consumidos, a regularidade das refeições constituem importantes atributos de uma alimentação saudável.

Neste estudo pode-se observar que a maioria dos trabalhadores (52%) ingerem café da manhã completo diariamente e 14% raramente (figura 34). No estudo de BARROS (1999), foi observado que 32,1% dos sujeitos raramente tomam café da manhã.



**Figura 34. Regularidade de ingestão de café da manhã completo (n = 235)**

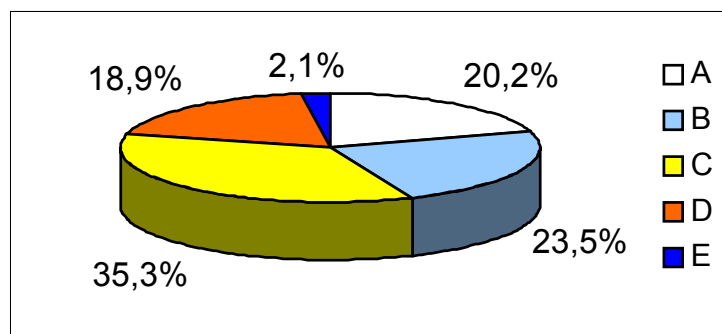
Legenda: A – diariamente;  
 B – quase todos os dias;  
 C – às vezes;  
 D – raramente / nunca.



**Figura 35. Frequência diária de refeições completas (n = 238)**

Legenda: A – nenhum;  
 B – uma refeição;  
 C – duas refeições;  
 D – três refeições.

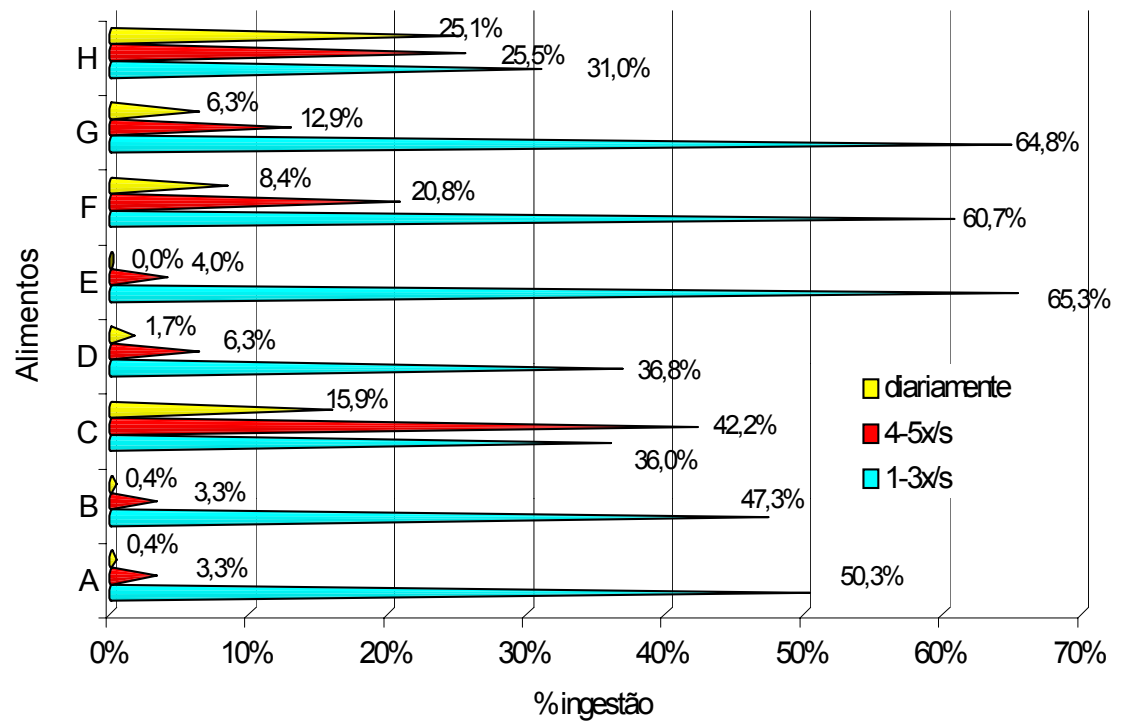
Com relação ao número de lanches consumidos diariamente (figura 36), constata-se que a maioria consumia de um a dois lanches diariamente (23,5% e 35,3%, respectivamente); 20,2% não faziam lanches; 18,9% consumiam três lanches diários e 2,1% ingeriam quatro lanches por dia.



**Figura 36. Frequência diária de lanches (n = 238)**

Legenda: A – nenhum;  
B – um lanche;  
C – dois lanches;  
D – três lanches;  
E – quatro lanches.

Observando a figura 37 constata-se que a maioria (64,8%; 60,7%; 65,3%; 50,3%) consumia bolos, doces, frituras, pizza e calzone de uma a três vezes por semana. Diariamente, 25,1% consumiam refrigerantes e 15% consumiam carne bovina diariamente.



**Figura 37. Consumo diário de alimentos específicos (n = 239)**

Legenda: A – salsicha / lingüiça / salame / copa;  
 B – almôndega / hambúrger;  
 C – carne bovina;  
 D – frango com pele;  
 E – pizza / calzone;  
 F – frituras em geral;  
 G – bolos / doces / tortas;  
 H – refrigerantes.

O refrigerante é uma das bebidas que mais contém açúcar simples.

Com relação aos hábitos alimentares, observa-se que a maioria dos trabalhadores que participaram da amostra não tem hábitos de acordo com as recomendações citadas na literatura. O tipo de alimento e a freqüência das refeições não refletem em saúde nutricional. Assim, o programa sobre a importância de uma alimentação saudável deve ser desenvolvido na empresa a fim de melhorar os hábitos alimentares dos trabalhadores.

## CAPITULO VI

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve dois enfoques importantes:

1. A aplicação de um programa de promoção da saúde numa empresa de grande porte;
2. A verificação dos níveis de atividades físicas no lazer e outros hábitos de saúde de trabalhadores que participavam do referido programa por dois anos. Desta forma, as conclusões e recomendações terão dois enfoques como segue:

#### **Conclusão do Programa de Promoção da Saúde e Ginástica Laboral**

Este programa foi implantado através de um projeto pré-estabelecido e o seu foco principal foi a aplicação da Ginástica Laboral numa empresa de telefonia. Contudo, a forma de implantação foi sendo adaptada de acordo com as necessidades de cada setor. Assim, alguns procedimentos que estavam estabelecidos no projeto tiveram que ser alterados e implementados.

O diferencial deste programa foi a constatação de que a GL e todas as ações educativas voltadas para a saúde (palestras, folders, dicas de saúde e cursos), não seriam o suficiente para promover a qualidade de vida no trabalho e a qualidade de vida relacionada à saúde. Pois muitas questões ergonômicas básicas, porém fundamentais, tiveram que ser implantadas, principalmente no setor de produção.

Através deste trabalho, ficou evidente que apenas a GL fundamentada na Educação Física, não é suficiente para promover a qualidade de vida e vice-versa: um ambiente de trabalho totalmente ergonômico, não é o suficiente para promover a saúde do trabalhador.

Desta forma, o programa não pode seguir um modelo estático, pois como refere CAPRA (1982), a organização pode ser comparada a um sistema vivo, dinâmico que é afetada pelas condicionantes internas e externas, interferindo e sofrendo as influências da sociedade onde está inserida e até mesmo dos acontecimentos internacionais. Com isso as

organizações estão sempre em desequilíbrio e reequilíbrio, assim como o corpo humano que está sempre lutando para manter a homeostase.

Certamente, as pessoas que organizam e orientam os programas de saúde nas empresas devem estar em constante sintonia com os fatores que interferem nas organizações para atuar de forma positiva na qualidade de vida dos trabalhadores.

Este estudo permitiu a constatação na necessidade da disciplina de ergonomia básica, no curso de Educação Física, pois o professor que ministrará aulas de GL terá a oportunidade de conhecer o aluno no seu posto de trabalho, assim deverá ter um senso crítico quanto às questões biomecânicas e psicológicas do trabalho. Podendo contribuir de forma mais eficaz na saúde e bem estar do trabalhador.

A Ginástica Laboral é um excelente veículo de comunicação para promover a qualidade de vida da população de trabalhadores através de mudanças de hábitos e comportamento.

### **Recomendações para o Programa da Ginástica Laboral**

1. Todo o programa de promoção da saúde do trabalhador deve ser dirigido para os diferentes tipos de empresas, o nível sócio-econômico dos trabalhadores, os aspectos culturais e os fatores ambientais;
2. O programa deve ser educativo, proporcionando a mudança de comportamento voltado para a saúde positiva do trabalhador;
3. O programa deve ser constantemente avaliado pelos trabalhadores e reestruturado pelos organizadores;
4. Somente o profissional de Ed. Física deverá ministrar aulas de GL nas empresas;
5. As aulas devem ser diversificadas, motivadas, levando ao trabalhador o sentimento de prazer ao executá-las;
6. O professor deve estar sempre aberto às críticas avaliando constantemente o seu trabalho;
7. Implantação da disciplina de ergonomia nos cursos de Ed. Física: o professor que irá trabalhar com o homem em seu ambiente de trabalho, deve estar também por “dentro do trabalho”.

## **Conclusão sobre os Níveis de Atividade Física no Lazer e outros Hábitos de Saúde dos Colaboradores que Participaram do Programa de Saúde e Ginástica Laboral Durante Dois Anos**

Este estudo contou com a participação de 240 trabalhadores (162 mulheres e 77 homens) com idade média de 29 anos e a maioria deles eram casados.

Com relação aos níveis de atividades físicas no lazer, verificou-se que os sujeitos deste estudo são mais ativos fisicamente do que a população brasileira e a população dos industriários de SC. Os principais motivos que dificultam a prática de atividades físicas relatados pelos trabalhadores foram a falta de tempo, a falta de motivação e os problemas financeiros. Estes motivos também foram os principais relatos por BARROS (1999), provavelmente isto se dá ao fato de que a grande maioria da população de trabalhadores do Brasil passam uma média de nove horas por dia no trabalho e ainda tem o deslocamento e as atividades domésticas para as mulheres. Assim, realmente no dia-a-dia fica quase impossível a prática de atividades físicas. Apesar de serem mais ativos do que outros grupos populacionais, as pessoas deste estudo têm consciência da importância da prática de exercícios ao afirmarem que sentem-se pouco ativos quando comparam-se com outras pessoas.

O exercício físico também é um meio de socialização, isto ficou evidente na preferência de realizarem suas atividades com parceiros ou em grupo.

Embora cresça cada vez mais o número de academias, os sujeitos deste estudo e os industriários catarinenses preferem praticar suas atividades físicas de lazer ao ar livre. Provavelmente o que está faltando nas cidades são parques e ruas pavimentadas que proporcionem segurança aos pedestres e ciclistas.

Com relação a outros hábitos voltados para a saúde, verificou-se que os trabalhadores que participaram do programa de saúde e GL diferenciaram de outros grupos já estudados, ao apresentarem menores valores percentuais quanto:

1. Ao índice de tabagismo;
2. Consumo de álcool;
3. Níveis de estresse;
4. Obesidade;
5. Consumo diário de gordura;

Evidenciando-se assim um comportamento mais saudável desta população.

## RECOMENDAÇÕES

1. Além dos benefícios que a empresa oferece para os trabalhadores, o programa deve enfatizar mais os aspectos gerais relacionados à saúde. Através de palestras e avaliações periódicas no que se refere a nutrição, exercício e estresse do trabalhador.
2. Apesar de se verificar um índice de tabagistas inferior a outros grupos, a empresa deveria investir numa campanha anti-tabagismo. Durante este trabalho nunca foi realizado um programa nesse sentido, pois acreditava-se que o número de fumantes fosse menor do que os apresentados no estudo. Pois quando as pessoas são admitidas, em suas fichas médicas, poucas afirmam ser fumantes, omitindo assim este fato.
3. A empresa deveria repensar sobre a carga horária de trabalho, o trabalhador deveria permanecer no trabalho, no máximo oito horas por dia e não dez horas como é na maioria das indústrias;
4. Como muitas empresas estão investindo na saúde e educação de sua força de trabalho, os governos, estados e prefeituras deveriam investir em ruas, parques e locais para a prática de atividades físicas orientadas para todos;
5. As empresas devem ser escolas permanentes, tanto nos aspectos de treinamento através de cursos quanto nas questões voltadas para a saúde dos trabalhadores.

No Brasil existem poucos estudos que mostram os efeitos de programas de GL no comportamento voltado para a saúde dos trabalhadores. Assim este assunto merece mais atenção e pesquisas com maior controle estatístico. Para que realmente possamos entender o quanto estes programas influenciam na qualidade de vida dos trabalhadores.



## DEFINIÇÃO DE TERMOS

- a) **Angina:** “angina é uma dor no peito, causada pela incapacidade das artérias coronarianas em suprirem sangue suficiente para o músculo cardíaco durante o esforço ou uma excitação. É um sintoma de doença arterial, mas pode ser também resultado de pressão alta (hipertensão)” (BARBANTI, pg. 16, 1994).
- b) **Aptidão Física:** é definida pela Organização Mundial de Saúde como a habilidade do músculo em executar um trabalho satisfatoriamente. Para CASPERSEN et al (1985), a aptidão física é um constructo multidimensional que inclui um conjunto de características possuídas ou adquiridas por um indivíduo e que estão relacionadas com a capacidade de realizar atividades físicas. Recentemente diversos autores têm proposto uma distinção entre aptidão física relacionada à performance motora e a *aptidão física relacionada à saúde*. Esta destaca quatro componentes: aptidão cardiorespiratória, força e resistência muscular, flexibilidade e composição corporal (níveis adequados de gordura corporal) (PATE, 1988).
- c) **Atividade aeróbica:** Nestas atividades o fornecimento de energia é feito através da quebra dos carboidratos e gordura em presença do oxigênio. O organismo tem condições de manter durante um longo tempo uma atividade que esteja se passando em condições aeróbicas.
- d) **Atividade Física:** é todo movimento corporal produzido pela musculatura esquelética e que resulta em gasto energético acima dos níveis de repouso (BARBANTI, 1994, pg.25).
- e) **Bem-Estar:** é um conceito holístico, que descreve o estado de saúde positiva individual, e abrange o bem-estar físico, psíquico e social (BOUCHARD et al., 1990).
- f) **Colesterol:** “é um lipídeo essencial na constituição da membrana celular, é produzido por nosso organismo e também pode ser ingerido através das gorduras saturadas de origem animal. Grandes quantidades de colesterol são encontradas na gema do ovo e nas carnes vermelhas”. (EDLIN e GOLANTY, pg.77, 1992). O colesterol é formado

por: Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL), e por Lipoproteína de Alta densidade (HDL). O risco de doença arterial coronariana aumenta de modo significativo, a partir dos valores limítrofes de colesterol total (entre 200 e 239 mg/dl), o LDL-Colesterol (menor que 129 mg/dl), e à medida que os valores de HDL-Colesterol diminuem (menor ou igual a 35 mg/dl). A associação destas alterações lipídicas com outros fatores de risco intensifica a morbidade e mortalidade por doença arterial coronariana.

- g) **Comportamento Relacionado à Saúde (CRS):** ações decorrentes de opções e atitudes que definem um estilo de vida pessoal concorrente com melhores índices de saúde de redução dos riscos modificáveis para prevalência de doenças (BARROS, 1999).
- h) **Comportamento Tipo A:** “é um padrão de traços da personalidade, que inclui um impulso competitivo excessivo, agressividade, impaciência, incapacidade de relaxar; incansável desejo de realização, hostilidade facilmente excitável, acentuação da fala normal e sentido de urgência temporal. As pessoas com comportamento tipo A são mais propensas a apresentarem os fatores de risco das doenças coronarianas” (BARBANTI, 1994, pg. 54).
- i) **Estilo de Vida** é o compromisso de um comportamento individual agregado com ações e hábitos que podem afetar a saúde pessoal. Por exemplo: dieta balanceada, atividade física habitual, não uso de drogas, fumo e álcool (BOUCHARD et al. 1990).
- j) **Estresse:** Hans Selye (1965), considerado o “pai” do estresse, definiu-o como sendo um conjunto de reações que o organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige esforço para adaptação (NAHAS, 2001).
- k) **Exercício:** Movimento corporal planejado, estruturado, e repetitivo, realizado para melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física (BLAIR et al. 1994).
- l) **Ginástica compensatória:** Exercícios que possibilitam a atividades às sinergias musculares pouco solicitadas e relaxamento àquelas que trabalham demasiadamente (CAÑETE,1996).

- m) **Incapacidade ou invalidez:** Definido como: “a exteriorização funcional das deficiências, limitações físicas ou mentais, que, ao serem relacionadas com o contexto social produzem desvantagem. Estas demonstram a diferença entre as capacidades e potencialidades da pessoa inválida e as demandas do meio” (OMS, 1995, p.270).
- n) **Índice de Massa Corporal (IMC):** “é a razão entre o peso corporal (kg) e a altura (m<sup>2</sup>). Permite uma estimativa grosseira da conveniência do peso para a altura. É usado para avaliar o estado nutricional” (BARBANTI, 1994, pg. 163).
- o) **Infarto:** “é a morte do tecido, devido a uma falta prolongada de oxigênio” (BARBANTI, pg. 164, 1994).
- p) **Lazer Ativo:** atividades de intensidade moderada à vigorosa, realizadas individualmente, com família ou com amigos, nos períodos de lazer, como forma de ocupar o tempo livre ou por prazer (adaptado de EDGINTON et al., 1995).
- q) **Lazer Passivo:** “atividades que não exigem esforços físicos mais intensos, envolvendo tarefas predominantemente intelectuais em repouso, sentado ou em pé, sem deslocamento” (adaptado de EDGINTON et al., 1995).
- r) **Lipídeos:** “os lipídeos são substâncias químicas que têm em comum a propriedade de serem relativamente insolúveis em água e são conhecidos como gordura. As dietas de lipídeos apresentam três formas principais: 1-colesterol, 2-gordura saturada (gorduras de origem animal e geralmente são sólidas em temperatura normal), 3- gordura insaturada (gordura de origem vegetal, não contém colesterol e geralmente se apresenta de forma líquida em temperatura normal)” (EDLIN e GOLANTY, 1992 p.76).
- s) **Mortalidade e Morbidade:** “mortalidade é o número de óbitos que ocorreram numa determinada população, num determinado espaço de tempo, e freqüentemente definida em termos de taxa de morte por sexo e idade. Morbidade é um estado de doença geralmente resultado de uma patologia específica e é medido como (a) número de pessoas doentes por unidade da população por ano, (b) a incidência das condições

específicas de doenças por unidade da população por ano, e (c) a duração média dessas condições” (EDLIN e GOLANTY, 1992, p. 5).

- t) **Obesidade:** A obesidade pode ser definida como um aumento excessivo da quantidade da gordura corporal, que resulta em significativo prejuízo para a saúde (DUARTE, 1995).
- u) **Porcentual de gordura:** “a proporção da massa total do corpo que é tecido gorduroso. Podem ser estimadas usando a pesagem hidrostática, medidas das dobras cutâneas ou técnicas de impedância bioelétrica, etc.” (KATCH & McARDLE, 1983, p.140).
- v) **Qualidade de vida:** É a inter-relação mais ou menos harmoniosa dos incontáveis fatores que moldam e diferenciam o cotidiano do ser humano e resultam numa rede de fenômenos, pessoas e situações (NAHAS, 1996). Também se pode definir objetivamente qualidade de vida como um conjunto de parâmetros individuais, sócio-culturais e ambientais que caracterizam as condições em que vive o ser humano (NAHAS, 1995).
- w) **Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS),** este termo deve ser usado para limitar a descrição dos aspectos de saúde que podem interferir na qualidade de vida das pessoas de um modo geral. Desta forma, a QVRS deve ser analisada através dos dados pessoais, hábitos relacionados à saúde, dados profissionais, hábitos de atividade física e exercício, histórico de doenças cardiovasculares e avaliação do estado nutricional (ALVAREZ, 1996).
- x) **Saúde:** a definição de saúde permanece um desafio, apesar do progresso em se tratando de doenças e o aumento da duração média de vida. EDLIN e GOLANTY (1992) definem saúde como: “uma condição humana, com dimensões físicas sociais e psicológicas e pode ser caracterizada de forma positiva e negativa. Saúde positiva é associada com a capacidade de aproveitar a vida e resistir às mudanças, não é meramente a ausência de doenças. Saúde negativa está associada com morbidade e, num extremo, com morte prematura. Numa abordagem mais compreensiva deve ser estabelecido um perfil individual comum do ponto de vista de saúde, o conhecimento do

status de aptidão relacionada à saúde, informações temporárias ou crônicas de invalidez, absenteísmo, produtividade, e uso de todas as formas de serviços médicos, incluindo uso de drogas prescritas e não prescritas” (BOUCHARD 1990, p.15).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABQV - Associação Brasileira de Qualidade de Vida. **O prêmio que valoriza a vida**. São Paulo, Ano 1, n.2, novembro de 1995.
- ACHOUR, A. J. Estilo de vida e desordem na coluna lombar: uma resposta das componentes da aptidão física relacionada à saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Londrina, 1, 1, pp. 36-56, 1995.
- ACSM - AMERICAN COLLEGE SPORTS MEDICINE. **Guidelines for exercise Testing and prescription**. Philadelphia, Lea & Febiger. 4º ed., p.314, 1991.
- ACSM - AMERICAN COLLEGE SPORTS MEDICINE. Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. **Medicine Sciences Sports Exercise**, 22, p. 55-74,1991.
- ALAD - ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES. **Consenso sobre prevención, control y tratamiento de la diabetes mellitus no insulino dependiente**. Buenos Aires, Editorial Antartica, p. 7-11, 1995.
- ALVAREZ, B. A. **Qualidade de vida relacionada à saúde de trabalhadores**. Florianópolis. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina,1996.
- ALVAREZ, B.R. **O papel da Ginástica Laboral nos programas de promoção da Saúde**. Anais – Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, p. 17; Florianópolis, novembro 2001.
- ALVAREZ, B.R; MARTINS, C.O ; WAINSTEIM S.; DALLANTONIA, A K. **Desempenho de professores de GL, opinião dos trabalhadores de instituição federal**. Anais: Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, p. 189; Florianópolis, 15 novembro 2001.
- ALVES, C.S; CORREA, T.R; ALVAREZ, B.R. **Programa de recuperação para trabalhadoras dos setores de produção de ramo de telefonia**. Anais – Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, p. 72; Florianópolis, 15 novembro 2001.
- AMERICAN INSTITUTE OF STRESS. Job stress. Disponível em:<<http://www.stress.org/job.htm>>. Acesso em: 04 jan. 2002.
- AMORIM, J. et al. Flexibilidad una capacidad global. **Stadium**, Buenos Aires, v. 25, n.164, p. 24-31, 1991.
- ANDERSON, L. **Nutrição**. Ed. Guanabara, 17 ed.. Rio de Janeiro, p. 189-379, 1988.

- ANEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo. Endereço Eletrônico: [www.anep.org.br/mural/anep/04-12-97-cceb.html](http://www.anep.org.br/mural/anep/04-12-97-cceb.html). Acesso em 25/10/1998.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL DE 1994. **IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Rio de Janeiro, Ed. Diretoria Geral de Estatística do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, p. 105-143, 1994.
- ASTRAND, P. O. **Why exercise?** . Med Sci Sports Exercise, v. 4, p.153-162, 1992.
- ATKINSON, William. Wellness programs: fit employees are inexpensive employees. **Textile World**; Atlanta, 2001,151, 68-72.
- BANG, H. O., et al. **Investigation of blood lipids and food composition of greenlandic eskimos**. In Circumpolar Health. Toronto, Shephard, S. Itoh, S. Eds., University of Toronto Press, p. 141-145, 1976.
- BARBANTI, V., J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte**. São Paulo: Ed. Manole, n.54, 1994.
- BARREIRA, T. H. Um enfoque ergonômico para as posturas de trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo: v. 67, n.17, p. 61-71, 1989.
- BARRIER, Michael. **How exercise can pay off**. Nation's Business, v85, n2, p41-42, 1997.
- BARROS, A J.P. Lehfeld, N.A S. Fundamentação de metodologia: **Um guia para a fundamentação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BARROS, M. V. G. **Atividade física no lazer e outros comportamentos relacionados à saúde dos trabalhadores da indústria no estado de Santa Catarina, Brasil**. Dissertação de mestrado em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- BAUCK, D. A. Stress: a tensão da vida. **Revista Proteção**. Novo Hamburgo, v. 01, n.06, p. 9-13, 1989.
- BAUK, D. A. Stress. **Revista Brasileira de saúde Ocupacional**, v. 13, n. 50, p. 28- 36.
- BEATON, G. Uses and limits of the recommended dietary allowances for evaluating dietary intake data. **The American journal of clinical nutrition**. USA, n.41, p. 155-64, january, 1985.
- BEGHIN, I. Abordagem causal em nutrição. Nutrição, saúde e comunidade. **Revinter**. Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.181-193, 1990.
- BENOWITZ, N. L., JACOB, P., KOZLOWSKI, L. T., YU, L. Influence of smoking fewer cigarettes on exposure to tar, nicotine, and carbon monoxide. **New England Journal Medicine**, n. 315, p. 1310-1313, 1986.

- BERLIN, J.A. & COLDITZ, G.A. A meta analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. **American Journal of Epidemiology**. USA, n. 132, p. 612-628, 1990.
- BJÖRNTORP, P. Classification of obese patients and complications related to the distribution of surplus fat. USA, **American Journal of Clinical Nutrition**, n.45, p. 120-1125, 1987.
- BLAIR, S. N. ; P.V., WILBUR; C. S., CROWDER. J. H. A public health intervention model for work-site health promotion: Impact on exercise and physical fitness in a health promotion plan after 24 months. **Journal of American Medical Association**. USA, v.155, p. 921-926, 1986.
- BLAIR, S. N.; HAROLD, W.K.; PAFFENBARGER, J. R.; CLARK, M.S.; COOPER, K. H.; GIBBONS, M. D. Capacidad física y tasa de mortalidad para todas las causas en general. **Resúmenes**, 3º Simposio Internacional de Actualización en Ciencias plicadas al Deporte. Rosário, p. 439-449, 1994.
- BOUCHARD, C.; SHEPARD, R. J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J. R.; McPHERSON, B. D. **Exercise, fitness and health: the consensus statement**. Champaign, IL, Human Kinetics, 1990.
- BRESLOW, L. Da Prevenção das doenças à promoção da saúde. **JAMA Brasil**,v.3, n.7. p. 2252-2261, 1999.
- BRIGHAM J.; GROSS J.; STITZER M. L.; FELCH, L. Effects of restricted work-sitesmoking policy on employees who smoke. **American Journal of Public Health**, v.84, n. 5, p. 773-777, 1994.
- BRITISH MEDICAL JOURNAL. **The Medical Tribune**; August, n. 20, p. 319:490, 1999;-93.
- BRITISH MEDICAL JOURNAL. **The Medical Tribune**; August, n. 20, p. 319:490, 1999; -93.  
**Brookfield, VT: The Report Store Fulfillment Center.**; 1987.
- BROWN Jr.; O. **Macroergonomics: a review. human factors in organizational design and management- III**. North-Holland: Elsevier Science Publishers B. V.; 1990.
- BROWNELL, K. D. & STUNKARD, A. J. **Physical activity in the development and control of obesity, in "Obesity"**. Philadelphia, Ed. A. J. Stunkard, 1980.
- BUNN, J. Y.; BOOTH, B.; LOVELAND, C.; BLOW, F.; FORTNEY, J. The relationship between mortality and intensity of inpatient alcoholism treatment. **American Journal of Public Health**. v. 84, n.2, p. 211-214,1994.
- CALDAS, Jr. L. M. R. O combustível da empresa moderna. **Inovação Empresarial**,1995.



- CAMPANHA, A. A. M. Álcool e trabalho. **Revista Proteção**. Novo Hamburgo, v.1, n.4, p. 51-52, abril, 1989.
- CANADA FITNESS SURVEY. **Fitness and lifestyle in canada**. Ottawa, 1983.
- CAÑETE ,I (1996). Humanização: **Desafio da Empresa Moderna; a GL como um caminho**. POA: Artes e Ofícios.
- CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. Ed. Cultux, p.319-20, 1992.
- CAREY, Robert. **Exercising your options: investing in employee fitness can strengthen productivity and dramatically improve a company's financial health**. Sales & Marketing Management, n 6, p. 30-35, 1995.
- CARRIER, R.; LANDRY, F.; POTVIN, V. **Comparisons between athletes, normal and eskimo subjects from the view of selected biomechanical parameters**. In: Scientific Basis and Application, 1972.
- CARROL, S. & SMITH, T. **Guia da vida saudável**. São Paulo, Folha da manhã, p. 23-83, 1995.
- CARVALHO, T. Doenças crônico degenerativas no Brasil. **Educação a Distância - Atividade Física e Saúde**. Brasília, Ministério da Educação e do Desporto - Ministério da Saúde - Coordenação de Doenças Crônico-degenerativas, p.15-22, 1995.
- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical Activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for healt-related research. **Public Health Reports**. USA, v.100, n. 2, p.172-179, 1985.
- CHANLAT, J. F. A caminho de uma nova ética das relações nas organizações. **Revista de administração de empresas**. FGV, São Paulo, v. 32, jul/ago, p.68-73, 1992.
- CHENOWETH, D. H. **Worksite Health Promotion**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1998.
- CHIAVANAT, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- CHRISTENSEN, J. M. Ergonomics sourcebook: **A guide to human factors information**.
- CORBIN C. & NOBLE, L. Flexibility. **Journal Physical Education Recreation and Dance**, 42, p. 23-60, (1980).
- COSTA, J. B. D. O fumo no trabalho. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n. 32, v. 06, p. 40-42, agosto, 1994.
- 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.

- COX, M. H. & SHEPHARD, R. J. Influence of a program upon fitness, productivity and absenteeism. **Ergonomics**. London, v. 24, n.10, p. 795-806, 1981.
- DANIELLOU, François (dir.). **L'Ergonomie en quête de ses principes: débats épistémologiques**. Toulouse, Octarès Éditions, 1996.
- DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Proceedings of the national conferences on health promotion programs in occupational settings**. U.S.A, Government Printing Office, Washington, DC, 1979.
- DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Proceedings on prospects for a healthier america: achieving the nation's health promotion objectives**. U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1984.
- DIAS, M. F. M.. **Ginástica laboral**. Revista Proteção, 29, 124-125, 1994.
- DISHMAN, R. K. & BUCKWORTH, J. Increasing physical activity: a **quantitative synthesis**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(6): 706 – 719, 1996.
- DIX, Alan et al. **Human-computer interaction**. Cambridge: University Press, 1993.
- DUARTE, M. F. S. **Análise da composição corporal em servidores da Universidade Federal de Santa Catarina segundo a idade, sexo, escolaridade e nível sócio-econômico**. Florianópolis. Trabalho original apresentado ao departamento de metodologia desportiva do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- DUBOIS, D.; PRADE, H., FUZZY. **Sets and systems - Theory and applications**. New York, Academic Press, 1980.
- DUL, J., WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. Tradução Itiro Iida. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995.
- EDGINTON, C. R. , Managing Leisure Services: A New Ecology of Leadership Toward the Year 2000. **JOPERD**, 68 (8): p. 29-31, 1997.
- EDGINTON, C. R. et al. **Leisure and Life Satisfaction**. Dubuque: Brown & Benchmark, up. 443, 1995.
- EDLIN, G. & GOLANTY, E. **Health and wellness, a holistic approach**. Boston, 4<sup>a</sup> Ed, Jones and Bartlett Publishers, 1992.
- EHSANI, A. A.; HEATH, G. W.; HAGBERG, J. M.; SOBEL, B. E.; HOLLOSZY, H. Effects of 12 months of intense exercise training on ischemic ST-segment depression in patients with coronary artery disease. **Circulation**, n.64, 1116-1124, 1981.
- ERDMANN, R. **Modelo Organizativo para Sistemas de Planejamento e Controle da Produção**, Florianópolis, Tese do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

- ETZIONI A. **Organizaciones Modernas** – Bs. As: Ed. Hispano – Americana, 1975.
- FERNANDES, E. D. & GUTIERREZ, L. H. Qualidade de vida no trabalho (QVT) - uma experiência brasileira. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 23, n. 4, p. 29-37, 1988.
- GEMIGNANI, J. **Making wellness programs pay off**. Business & Health, august, v.14, n.8, p.6, 1996.
- GIL, A C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1993.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2 ed., São Paulo, Atlas, 1989.
- GLANTZ, S. A. & PARMLEY, W. W. Passive smoking and hearth disease. . **Journal of American Medical Association**. USA, v. 273, n 13, p.1047-1053, 1995.
- GODIN, G. & SHEPHARD, R. J. Physical fitness promotion programmes: effectiveness in modifying exercise behavior. **Canadian Journal Applied Sport Sciences**. n.8, p.104-113, 1983.
- GONTIJO, A.; MERINO, E.; DIAS, M. R. **Guia ergonômico para projeto do trabalho nas indústrias Gessy Lever**. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Ergonomia, 1995.
- GORDON, N. F. **Conceptual Basis for Coronary Artery Disease Risk Factor Assessment**. In: **American College of Sports Medicine. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 3<sup>a</sup> ed. Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins, p. 3-12, 1998.
- GRAÇA, L. et al. Iniciativas para prevenir e reduzir o absenteísmo por incapacidade: três estudos de caso. **Revista Portuguesa de Saúde Pública, Lisboa**, v. 15, n.2, p. 21-43, abril/junho, 1997.
- GREENBERG, P. E.; FINKELSTEIN, S. N.; BERNDT, E. R. **Calculating the workplace cost of chronic disease**. Business & Health, v13, n9, p27-30, 1995.
- GRILO, C. M.; WILFLEY, D. E.; BROWNELL, K.D., Physical activity and weight control: Why is the link so strong?. **The Weight Control Digest**, 2(3): 155 – 159, 1992.
- GUERRA, M.K. Atividade Física: a ginástica na empresa torna-se alternativa de combater doenças. **Proteção**, (45), p. 28-43.
- HAANEN, H. C. M. **Een epidemiologisch onderzoek naar lage rugpijn**. Dutch, Rotterdam, thesis, University of Rotterdam, 1984.

- HABERMAN P. W. & NATARAJAN, G. Premature mortality and chronic alcoholism: medical examiner cases, New Jersey. **Society Sciences Medicine**. n.29, p. 729-732, 1989.
- HARNACK, L.; STORY, M. E ROCK, B. H. **Diet and physical activity patterns of Lacota indians adults**. Journal American Dietetic Association, 99: 829-835, 1999.
- HENDRICK, H.W. Human Factors in ODA: The Future. **Human factors in organizational design and management-IV**, p.06-09, 1994.
- HOBSON, J. A. Sleep and dreaming. **Journal of Neuro Sciences**, v.10, p. 371-382, 1990.
- HOLMES, D.S. Psicologia dos Transtornos Mentais. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 356-378, 1997.
- HOOPER, J. M.; LEONI, E. A physical continuum and the surgeon general's report. **JOPERD**, 67(9): p. 62 – 65, 1996.
- HUGHES J. R. & HATSUKAMI, D. K. Signs and symptoms of tobacco withdrawal. **Arch Gen Psychiatry**, v. 43, p. 289-294, 1986.
- HUNNICUTT, David. Discover the power of wellness. **Business and Health**; Montvale, 2001,19, 40-45.
- HURLEY, Mary Lou. **The high price of pain**. Business & Health, v14, n6, p31-34, 1996.
- IBGE, Pesquisa Sobre o Padrão de vida. Brasília: Endereço Eletrônico: <http://www.Ibge.gov.br/imprensa/noticias/ppv11.html>.
- INCA, Coordenação Nacional De Controle Do Tabagismo E Prevenção Primária De Câncer, Rio de Janeiro, 2001.
- INTELIHEALTH<sup>a</sup>. Publicação eletrônica, **Study Focuses On Red Meat** [correio eletrônico]. Mensagem recebida por <[online@intelihealth.com](mailto:online@intelihealth.com)> em 25 jun. 2001.
- INTELIHEALTH<sup>b</sup>. Publicação eletrônica, **Study: Moderate Exercise Better Than Hard-Core Workouts** [correio eletrônico]. Mensagem recebida por <[online@intelihealth.com](mailto:online@intelihealth.com)> em 28 mar. 2001.
- INTELIHEALTH<sup>c</sup>. Publicação eletrônica, **Research Finds Fat And Fit People Have Half The Death Rate Of Thin Unfit People** [correio eletrônico]. Mensagem recebida por <[online@intelihealth.com](mailto:online@intelihealth.com)> em 17 jul. 2001.
- INTELIHEALTH<sup>d</sup>. Publicação eletrônica, **Fruits And Vegetables Can Reduce COPD Risk In Smokers** [correio eletrônico]. Mensagem recebida por <[online@intelihealth.com](mailto:online@intelihealth.com)> em 22 maio 2001.
- INTELIHEALTH<sup>e</sup>. Publicação eletrônica, **Study: Obesity Tops Smoking As Risk** [correio eletrônico]. Mensagem recebida por <[online@intelihealth.com](mailto:online@intelihealth.com)> em 7 jun. 2001.

- KARVONEN, M.; KENTALA, K.; MUSTALA, O. The effects of training heart rate: a longitudinal study. **Annal Medicine Exp. Biology Fenn.** n.35, p. 307-15, 1957.
- KATCH, F.I. & McARDLE, W.D. **Nutrição**, controle de peso e exercício. 2Ed., Rio de Janeiro: medsi, 1984.
- KING, A.C.; CARL, F.; BIRKEL, L.; HASKELL, W. Increasing exercise among blue-collar employees: the tailoring of worksite programs to meet specific needs. **Preventive Medicine**, San Diego, n. 17, p. 357-365, 1988.
- KNOPLICK, J. **Viva bem com a coluna que você tem**. Ed. Ibrasa. São Paulo, 1982.
- KRAUSE, M. Y. & MAHAN L. K. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. Ed. Roca, 7 ed, São Paulo, 1991.
- LAMA D., CULTHER H.C. – **A arte da felicidade**. Ed. Martins Fontes, São Paulo, 2000.
- LANTZ, P. M. et al. Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: results from a nationally representative prospective study of US adults. **JAMA**, 279 (21): p. 1703-1709, 1998.
- LAPORTE, W. The influence of a gymnastic pause upon recovery following post-office work. **Ergonomics**. London, n. 9, p. 501-506, 1966.
- LARSSON, B. **Fat distribution and risk for death, myocardial infarction and stroke**. In Bouchard, C. Johnston FE. eds. *Fat Distribution During Growth and Later Health Outcomes*. New York, Alan R. Liss, p. 193-201, 1988.
- LAVILLE, A. **Ergonomia**. Tradução: Marcia Maria Neves Teixeira. São Paulo, EPU, Ed. da Universidade de São Paulo, p. 79-83, 1977.
- LEITE, N. & MENDES, R. A. **Atividade física na empresa**. [S.I: s.n.]. Apostila, 1999.
- LEON, A. S. & BLACKBURN, H. **Physical inactivity, in prevention of coronary hearth disease**. Philadelphia, Kaplan & Stamler Eds, p. 86-97, 1983.
- LEREN, P.; ASKEVOLD, E. M.; FOSS, O. P.; FROILI, A.; GYMYR, D.; HELGELAND, A.; HJERMANN, I.; HOLME, I.; LUND-LASSEN, P. G.; NORUM, K. R. The oslo study: cardiovascular disease in middle-aged and young oslo men. **Acta Medica Scand**, n. 588, p. 1-38, 1975.
- LIMA, I. S. **Qualidade de vida no trabalho na construção de edificações: avaliação do nível de satisfação dos operários de empresa de pequeno porte**. Florianópolis. Tese de doutorado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. 1995
- LINDEN, V. Absence from work and physical fitness. **British Journal of Industrial Medicine**. England, v. 26, p. 47-53, 1969.

- LITVAN, L. M. **Preventive medicine.** Nation's Business, n 9, p32-35, 1995.
- LOCKHART, Susan & KOFFMAN, Dyann Matson. Getting to the heart of employee health. **Business and Health**; Montvale, 200, 19, 41.
- LOYD, T. et al. Fruit consumption, fitness, and cardiovascular health in female adolescents: the Penn State Young Women's Health Study. **American Journal of Clinical Nutrition**, 67: p. 624-630, 1998.
- MACEDO, D. **Como a qualidade de vida no trabalho pode aumentar o desempenho da empresa - estudo de caso.** Tendências do trabalho. São Paulo, p. 18-23, 1993.
- MACEDO, D. Qualidade de vida no trabalho: um estudo comparativo em dois setores de uma mesma organização. **Anais da XVI Reunião da ANPAD.** Canela/RS, NPAD: v. 8, p. 153-167, 1992.
- MANUAL DO PROGRAMA AGITA SÃO PAULO, CELAFISCS, São Paulo, 1998.
- MARCELIN, J. FERREIRA, L. L. **Orientações Atuais da Metodologia Ergonômica na França** RBSO. 10 (73): 64-9, jan/mar, 1982.
- MARCONI, M A , LAKATOS, E.M. Técnicas de Pesquisa: **planejamento e execução de pesquisa, amostragem e técnica de pesquisa, elaboração e análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1990.
- MARTINEZ, D. O Sono. <http://www.vanet.com.br/doctor/sono.htm> 10 Setembro de 1999).
- MARTINS, D. M. **Programa de atividade física regular no trabalho multiprofissional de atendimento ao diabético.** Florianópolis. Monografia do Curso de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, 1994.
- MARTINS<sup>b</sup>, C. O. **Efeitos da Ginástica Laboral em servidores da reitoria da UFSC.** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.
- MARTINS, O. M. **Estudo dos Fatores Determinantes da Prática de Atividades Físicas de Professores Universitários.** Florianópolis. Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.
- MASLOW, A. H. A theory of human motivation. **Psychological Review**, v. 50, p. 379-396, 1943.
- MATSUDO, V. K. "Agita São Paulo" passport to health. Conferência apresentada no Congresso Mundial de Educação Física – AIESEP Rio de Janeiro. **Memórias do Congresso**, 89-92, 1997.

- MATSUDO, V. K. R. Palestra: Atividade física: Um passaporte para a saúde. **Livro de Resumos**. Sétimo Congresso de Educação Física e Ciência do Esporte dos Países de Língua Portuguesa, Florianópolis, SC de 25 a 28 de agosto, p.36-45, 1999.
- MENDES, R.. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1995
- MESHKATI, N. Technology transfer to developing countries: a tripartite micro- and macroergonomic analysis of human-organization-technology interfaces. **International Journal of Industrial Ergonomics**, Amsterdam: Elsevier Science, n.4, p.101-115, 1989.
- MINICUCCI, A. **Psicologia aplicada à administração**. São Paulo: Atlas, 1992.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas: evolução e tendências atuais**. Caderno I, 1988.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programas e Projetos**. Doenças Cardiovasculares. Disponível em: < <http://www.saude.gov.br/programas/cardio/cardio.htm#cardio6> >. Acesso em 05 jan. 2002.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Projeto Saúde: estudo sobre o estilo de vida. São Paulo: **Levantamento Pesquisa e Marketing**, p.122, 1988.
- MIRANDA, Ivete Klein de. A ergonomia no sistema organizacional ferroviário. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, v.8, n.29, p.63-70, jan./mar.1980
- MONTOYE, H. J. et al. **Measurin physical activity and energy expenditure**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1996.
- MONTOYE, H. J.; KEMPER, C.G., SARIS, W.H. et al. **Measuring Physical Activity and Energy Expenditure**. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- MORAIS, L. F. R.; KILIMNIK, Z. M.; SANTOS, A. M.; VALLE, J. O. R.; PEREIRA, L. Z. As dimensões básicas do trabalho, qualidade de vida e stress. **Anais**, 16ª reunião da ANPAD. Canela, RG, v. 8, p. 168-182, 1992.
- MORRIS, J. N. et al. Incidence and prediction of ischemic heart disease in london buemen. **Lancet**, n. 2, p. 553-559, 1966.
- MORRIS, J. N.; POLLARD, R.; EVERITT, M. G.; CHAVE, S. P. W. Vigorous exercise in leisure time: protection against coronary heart disease. **Lancet**, n. 2, p. 1207-1210, 1980.
- MOTTA, F.C.P. Estrutura e Tecnologia: A Contribuição Britânica. In: **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v.16 (1), p. 7-16, jan./fev. 1976.
- MUGNY, G. & DOISE, W. Socio-cognitive conflict and structure of individual and collective performance. **European Federation of Social Psychology**, n. 8, p. 181-192, 1978.

- MÚLLER, L. F.; KRISTENSEN, T. S.; HOLLNAGEL, H. Physical activity, physical fitness and cardiovascular risk factors. **Dan Med Bull.** USA, n. 38, v.2, p. 182-7, abril, 1991.
- NADLER, D. A. & LAWLER, E. E. Quality of work life: perspectives and directions. **Organizational dynamics**, V.11, p. 20-30, 1983.
- NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.
- NAHAS, M. V. **Fundamentos de aptidão física relacionada à saúde.** Florianópolis, Ed. da Universidade Federal de Santa Catarina, 1989.
- NAHAS, M. V. N; FRANCALACCI, V. L.; ALVAREZ, B.R.. **Hábitos de saúde e aptidão física dos servidores da UFSC.** Relatório de pesquisa não publicado. Núcleo de pesquisa em atividade física e saúde, Centro de Desportos: Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- NAHAS, M. V. **Obesidade controle de peso e atividade física.** Londrina: Midiograf, 1999.
- NAHAS, M. V. **Programa Lazer Ativo.** Serviço Social da Industria, p. 4-5, 1999.
- NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE (NHLBI). Information for patients and the public. Part 1: Assessing Your Risk. Disponível em: <[http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/lose\\_wt/risk.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/lose_wt/risk.htm)>. Acesso em: 05 jan. 2002.
- NELSON, H. D.; NEVITT, M.; SCOTT, J.; STONE, K.; CUMMINGS, S. smoking, alcohol, and neuromuscular and physical function of older women. **Journal of American Medical Association**, n. 23, vol. 272, p. 1825-1831, 1994.
- NGUYEN, M. N. et. al. Behavioral diagnosis of 30 to 60 year-old men in the Fabreville Heart Health Program. **Journal of Community Health**, jun., 20(3): 257(13), 1995.
- NICHOLLS, P.; EDWARDS, G.; KYLE, E. Alcoholics admitted to four hospitals in England, II: general and cause-specific mortality. **Quality Journal Study of Alcohol**. n.35, p. 841-855, 1974.
- NIEMAN, D. C. **Exercise testing and prescription: a health-related approach.** 4 ed. Mountain View, CA: Mainfield, 1999.
- NIEMAN, D. C. **Fitness and sports medicine an Introduction.** Palo Alto, California, Ed. Bull Publishing Company, p. 45-320, 1990.
- NOSSA SAÚDE<sup>a</sup>. Publicação eletrônica, Fumar menos não traz benefícios para a saúde. Disponível em: <<http://www.nossasaude.com/noticias.html>>. Acesso em: 05 abr. 2001.



NOSSA SAÚDE<sup>b</sup>. Publicação eletrônica, Luta contra o fumo no Brasil recebe R\$ 12,4 milhões. Disponível em: <<http://www.nossasaude.com/noticias.html>>. Acesso em: 05 abr. 2001.

O'DELL, I. Delivering leisure programs to adults. **JOPERD**, 68(6): p. 45 – 49, 1997.

OBERMAN, A. Exercise and the primary prevention of cardiovascular disease. **American Journal Cardiology**. n. 55, p. 10d-20d, 1985.  
of obesity: an NIH consensus development conference. **International Journal Obesity** , v.9, n.3,p.155-169, 1985.

OLDRIDGE, N. B. Compliance and exercise in primary and secondary prevention of coronary heart disease: a review. **Preventive Medicine**. n. 11, p. 56-70, 1982.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE LA SALUD. **Necessidades de energia y de proteínas**. Informe de una reunion consultiva conjunta. FAO/OMS/UNU, série de informes técnicos. Genebra, n. 724, 1985.

OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - Noveno programa general de trabajo, para el periodo 1996-2001. Serie “salud para todos” . Gienebra, n.11, p. 37-38, 1995.

OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - Organización Panamericana de la Salud. **Las condiciones de salud en las américas**. Washington, v.1, n.549, p. 415-417, 1994.

OMS - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - Organización Panamericana de la Salud. **Las condiciones de salud en las américas**. Washington, .1, n.549, p.336-342, 1994.

OPAS - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Las condiciones de a salud en las américas**. Washington, DC: OPS, publicación científica n.524, p. 80-130, 1990.

OPAS - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Las condiciones de a salud en las américas**. Washington, DC: OPS, publicación científica, n.223, p.280, 1994.

OUELHAS,O.L. & MORGADO, C. R. **A importância da qualidade de vida no trabalho para a competitividade**. Tendências do Trabalho. São Paulo, v. 22, p. 17-26, 1993. p. 51-52, abril, 1989.

PAFFENBARGER, J. R. S. Contributions of epidemiology to exercise science and cardiovascular health. **Medicine Sciences, Sports and Exercise**. n.20, v.5, p. 426-438, 1988.

PAFFENBARGER, R. S. Physical activity and physical fitness as determinant of health and longevity. **In: Exercise. Fitness and health**. Eds.: C. Bouchard, R.J. Shehard, T.

- Stephens, J. Sutton, B. Mcpherson. Champaign, IL, Human Kinetics Publishers, p.33-48, 1990.
- PATE, R. R. The evolving definition of physical fitness. **Quest.** 40, p.174-179, 1988.
- PATE, R. R., et al. Physical activity and public health. A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College of Sports Medicine. **Journal of American Medical Association.** USA, 1, 273, n.5, p. 402-407, 1995.
- PATRICIO, M. P., **Qualidade de Vida do Trabalhador.** Ed. Pca, Florianópolis, 1999.
- PEGADO, P. Saúde e produtividade. **Revista Proteção.** Novo Hamburgo, ano VII, n 44, p. 52-57, 1995.
- PETRUZELLO S. J et al. A Meta-analysis on the anxiety reducing effects of accute and chronic exercise. **Sports Medicine.** V. 11, p.143-182, 1991.
- POWELL, K. E. THOMPSON, P. D. CASPERSEN, C.J. KENDRICK, J. S. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. **Annual Review Public Health.** 8, p. 253-87, 1987.
- PRAVOSUDOV, V. The effect of physical exercises in health and economic efficiency. **In proceedings,** International Congress of Activity Sciences. Quebec City, 1976. By F. Landry and W. A. R. Orban. Miami, Symposia Specialists, 1978.
- PROCHASKA, J.O , MARCUS, B. H. The transtheoretical model: Appications to Exercise in: Dishman, R. K. (1994). **Advances in Exercise Adherence.** Champaing: Human Knetics Publishers; 161-180, 1994.
- PROTEÇÃO. **Capital Humano.** Revista Proteção, 1995, 46, p28-43. \* OBS: não é citado o autor do artigo Capital Humano da revista Proteção, n. 62, p. 2-3, julho 1995.
- PULCINELLI, A. J. Curso de capacitação para coordenadores do programa ginástica na empresa. **Serviço Social da Indústria (SESI).** Brasília, 1998.
- QUILTER, D. [The repetitive strain injury recovery book](#). Walker: New York, 1998.
- QUIRINO, T. R. & XAVIER, O. X. Qualidade de vida no trabalho de organização de pesquisa. **Revista de Administração,** São Paulo, v. 22, n. 1, p. 71-87, 1987.
- REGO, R. A.; BERARDO, F. A. N.; RODRIGUES, S. S. R. et al. **Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo (Brasil). Metodologia e resultados preliminares.** Revista de Saúde Pública, 24: 277-285.
- RIZZO, S. O lazer enobrece o homem. **Melhor – Vida & Trabalho.** N. 153, fevereiro, p. 40-44, 2000.

- ROBERTS, S. W. **Health Wellness: An introductory approach**. Iowa - USA, Eddie Bowers, Publishing Company, p. 108-124, 1989.
- RODRIGUES, M. C. N. Capital humano. **Proteção**. Novo Hamburgo, n.46, ano VII, 28-50, out. 1995.
- RODRIGUES, M. V. C. **Qualidade de vida no trabalho; evolução e análise no nível gerencial**. Fortaleza: 1ª edição, Fundação Edson Queiroz, Universidade de Fortaleza, p. 216, 1991.
- ROSENMAN, R. H.; BAWOL, R. D.; OSCHERWITZ, M. A 4-year prospective study of the relationship of different habitual vocational physical activity to risk an incidence of ischemic hearth disease in volunteer male federal employees. **Annals of New York Academy of Science.**, n. 301, p. 627-641, 1973.
- RUSCHEL, A. V. **Qualidade de vida no trabalho em empresas do ramo imobiliário; uma abordagem de gestão sócio-econômica**. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1993.
- RUTENFRANZ, J.; KNAUTH, P.; FISCHER, F. M. **Trabalho em turnos e noturno**. São Paulo, ed. Hucitec, pp.51-66, 1989.
- SAAD, E.G. **Introdução à engenharia de segurança do trabalho**. São Paulo, FUNDACENTRO, 1981.
- SAAD, Eduardo Gabriel. **CLT comentada**. 27.ed. São Paulo: LTr,1993.
- SAMULSKI, D. M., CHAGAS M.H. & NITSCH, J.R. Stress. Belo Horizonte: Ed. Gráfica Costa & Cupertino Ltda, 1997.
- SALLIS, J.F. Influence on Physical Activity of Children, Adolescents, and Adults or Determinants of Active Living. **Physical Activity and Fitness Research Digest**, 1 (7): 1-8, 1994.
- SANTOS, N. & FIALHO, F. A. P., **Manual de Análise Ergonômica no Trabalho**. Curitiba: Gênese Editora, 2ª Ed., 1997.
- SANTOS,V., ZAMBERLAN, M.C. **Projeto Ergonômico de Salas de Controle**. São Paulo: Fundación Mapfre-Sucursal Brasil, 1992.
- SCOTT, J. P. **Sport and aggression**. In Contemporary Psychology of Sports. G.S. Kenyon. Chicago, Athletic Institute, 1970.
- SELL, I. Condições de trabalho na Indústria Têxtil em Santa Catarina. In: Encontro, 1994.
- SESI – Serviço Social da Industria. Departamento Nacional. **Ginástica na empresa: subsídios técnicos para a implantação**. Brasília: SESI-DN (1996).

- SHEPHARD, R. J. & MONTELPARE, W. Geriatric benefits of exercise as an adult. **Journal of Gerontology** (Medical Science), n. 43, p. 86-90, 1988.
- SHEPHARD, R. J. Custos y beneficios de una sociedad deportiva activa v/s una sociedad sedentaria. **Resúmenes**, 3º Simposio Internacional de Actualización en Ciencias Aplicadas al Desporte. Rosario, p.127-135, Maio 1994.
- SHEPHARD, R. J. **Economic benefits of enhanced fitness**. Champaign, IL.: human Kinetics Publishers, 1986.
- SIMA, R. F.; CAULLIRAUX, H. M.; ZERBONE, E. L. Operário polivalente: o operador da industria moderna. **Anais** do XIV Encontro de Engenharia de Produção, João Pessoa, 1994.
- SINTRAJUSC – LER – **Lesões por esforços repetitivos – você não pode ser mais uma vítima**. Florianópolis, 1998.
- SIQUEIRA, M. M. M. & DELA COLETA, J.A. Metodologia para investigação da qualidade de vida no trabalho. **Arquivo Brasileiro de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 41, n, 3, p. 51-66, 1989.
- SNOOK, H.S. & WEBSTER, B.S. **The cost of disability**. Clinical Orthopaedics, Related Research, 221, p. 77-83, 1987.
- STAMLER, J.; LINDBERG, H.; BERKSON, M.; SHAFFER, A.; MILLER, W.; POINDEXTER, A. Prevalence and incidence of coronary heart disease in strata of the labor force of a Chicago industrial corporation. **Journal Chronic Disease**, n. 11, p. 405-427, 1960.
- TOLFO, S. R. **A qualidade de vida no trabalho - caso da CELESC**. Semana da Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina. Painel n. 245, 1995.
- TROUP, J. D. G. Biomechanics of the vertebral column. **Physiotherapy**, v. 65, n. 8, p.238-244, 1979.
- TRUDEAU, E. et al. Dermographic and psychosocial predictors of fruit and vegetable intakes differ : Implications for dietary interventions. **Journal American Dietetic Association**, 98 (12): p. 1412-1417, 1998.
- U.S DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. The effects of physical activity on health and disease. In: Departament of Health and Human Sevices, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Physical activity and health: A Report on the Surgeon General, Atlanta, p. 81-144. 1996.
- US DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Assessing Health Risks in America: the behavioral risk factor surveillence system. Atlanta, GA: Center for Disease Control and Prevention, 1998a.

- US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Physical Activity and Good Nutrition: Essential Elements For Good Health. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, p.6, 1999.
- VANNUCHI, H. Aplicações das recomendações nutricionais adaptados à população brasileira. São Paulo. **Cadernos de nutrição sociedade brasileira de alimentação e nutrição**, v.2, p. 139-148, 1990.
- VERSCHUREN, W. M. M. et al. Serum total cholesterol and long-term coronary heart disease mortality in different cultures. **Journal of American Medical Association**. USA, v. 274, n. 2, p.131-136, July 12, 1995.
- VIEIRA, D. F. V. B. & HANASHIRO, D. M.M. Visão introdutória sobre qualidade de vida no trabalho. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. Porto Alegre, v. 2, n. 11, p. 41-46, 1990.
- VIEIRA, D. F. V. B. **Qualidade de vida no trabalho dos enfermeiros e hospital de ensino**. Porto alegre. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Ciências Econômicas, do Programa de Pós-Graduação da Universidade do Rio Grande do Sul.1993.
- VRANIC, M. & BERGER, M. Exercise and diabetes. **Diabetes**, n. 28, p. 147-167, 1979.
- WALTON, R. Quality of working life: what's is it?. **Sloan Management Review**, v. 15, n. 1, p. 11, 1973.
- WEINER, J. S. **Proposals for international research. Human Adaptability Project**. Document 5. London, UK Anthropological Institute, 1964.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases**. Report of a WHO Study Group. WHO Technical Report Series n. 797. Geneva: World Health Organization. 1990.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Smoking and its effects on health: report of a WHO expert committee. Geneva, **WHO Technical Report Series**, 568: 100, 1975.
- WISNER, Alain. **Por dentro do trabalho: ergonomia, método e técnica**. Tradução Flora Maria Gomide Vezzà. São Paulo: FTD / Oboré, 1987.
- YATES, J. W. & KARWOWSKI, W. Maximum acceptable lifting loads during seated and standing work positions. **Applied Ergonomics**, London, v. 18, n. 3, p. 239- 243, 1987.
- ZABLOCKI, E. Employers: offering help along the way. **Business & Health**, v15, n12, p.19-23, 1997.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**

**CARTA RESPOSTA SOBRE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DAS  
COLABORADORAS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EPS - UFSC**  
**PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE**  
**AValiação ANTROPOMÉTRICA**

Prezado Colega: CLEDIOMAR DE SOUZA  
Setor: INJETORA

Estamos enviando as informações a respeito do seu estado nutricional, obtidas através de suas medidas antropométricas.

*SAÚDE E BEM-ESTAR*

Muitas pessoas pensam que saúde é a ausência de doença. Isto é falso. Não estar doente é apenas um aspecto da existência de saúde. Saúde é um sentimento ótimo de bem-estar que todas as pessoas podem ter, se reduzirem a exposição aos *riscos que afetam a sua saúde*, vivendo em harmonia consigo e com o meio ambiente. Saúde depende da qualidade do meio ambiente físico e do seu estado emocional, incluindo a sua saúde e de sua família, os amigos, a satisfação e prazer nas suas atividades diárias e do sucesso do seu relacionamento com as pessoas. Diversos fatores ambientais e comportamentais podem influir na saúde (nutrição, estresse, nível de atividade física e mental, peso corporal, fumo, álcool, etc). Nesta etapa estamos avaliando apenas um parâmetro de sua saúde: Avaliação do estado nutricional.

**COMPOSIÇÃO CORPORAL**

PESO: **67 KG**                      ESTATURA: **168 CM**  
PERCENTUAL DE GORDURA: **3.64 %**. VALORES NORMAIS: 10% A 16%.  
GORDURA TOTAL: **9.14 KG**  
MASSA CORPORAL MAGRA (ossos, músculos, vísceras e líquidos): **57.86 KG**  
PESO IDEAL: **67 KG**

**\*\* PARABÉNS VOCÊ ESTA NO SEU PESO IDEAL, CONSIDERADO SUA  
ESTRUTURA OSSEA E MUSCULAR\*\***

- a) Composição Corporal (percentual de gordura): - Um pouco de gordura é fundamental para o bom funcionamento do nosso organismo. O excesso de peso está associado com inúmeras doenças, (cardiovasculares, anorexia nervosa e bulimia, pressão alta, diabetes, e certos tipos de câncer). Além de nos tornarem menos dispostos para o trabalho e o lazer. A obesidade é consequência do desequilíbrio no balanço entre a energia ingerida e aquela gasta para a manutenção dos processos vitais, e trabalho físico. Podendo, portanto, ser desencadeada quando há excesso de ingestão, sem aumento correspondente de gasto energético, ou quando mesmo com ingestão normal ocorrem erros no metabolismo. Níveis ideais de gordura para homens (não-atleta) variam de 10% a 16%, merecendo maior atenção quando atingem 25% ou mais do peso corporal, ou quando estão abaixo de 8% do seu peso.

*ALGUMAS SUGESTÕES PARA MANTER O PESO CORPORAL*

- Faça as três refeições diariamente (café da manhã, almoço e jantar), faça pequenos lanches no meio da manhã e à tarde.



- Se você é fumante procure diminuir ou parar de fumar. O cigarro além de ser a causa de inúmeras doenças, também rouba sua energia.
- A saúde mental é um dos maiores bens que possuímos, evite situações estressantes e lembre-se; todos nós devemos ter um tempo para fazermos o que gostamos.

\*\* A maneira mais recomendada para se manter o peso ideal, inclui atividades físicas regulares com orientação de um professor de Educação Física, dieta balanceada e pequenas mudanças de hábitos.

\*\* Apesar de você estar com peso ideal, recomendamos que faça atividades físicas que desenvolvam mais a sua musculatura. Isto não significa que você deva ganhar peso em gordura e sim massa muscular. As atividades mais indicadas para melhorar sua postura e desenvolver sua massa muscular são: natação, bicicleta e, principalmente, musculação.

NÍVEIS ELEVADOS DE COLESTEROL PODEM BLOQUEAR AS ARTÉRIAS E, EVENTUALMENTE, LEVAR A UM DERRAME OU ENFARTO (ATAQUE CARDÍACO). POR ISSO FAÇA UM CONTROLE ANUAL DOS NÍVEIS DE COLESTEROL, PRINCIPALMENTE SE VOCÊ TEM MAIS DE QUARENTA ANOS E É FUMANTE.

Através de suas medidas verificamos que você possui um **BAIXO** risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Este dado se torna mais confiável através do exame de sangue para verificar os níveis de colesterol. Caso você o fizer encaminhe os resultados para Bárbara ou Livia, assim daremos continuidade na avaliação de sua saúde.

A PROESA esta trabalhando para melhorar a sua QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE, estamos disponíveis para maiores esclarecimentos.

Agradecemos a sua participação,

**Bárbara Regina Alvarez**

## **ANEXO 2**

Questionário para levantamento dos dados pessoais; dados profissionais; indicadores gerais de saúde; atividade física habitual; questionário de prontidão para a atividade física; dados antropométricos, questionário de saúde física; questionário de ansiedade, vulnerabilidade ao estresse, e estresse fisiológico.

Observação: Questionário utilizado no programa dos executivos.

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

**PROJETO GINÁSTICA LABORAL E SAÚDE DE TRABALHADORES – INTELBRAS**

1.1 N° de ORDEM

**I - DADOS PESSOAIS**

1.2 NOME: \_\_\_\_\_

1.3 Sexo: M [ 0 ]    F [ 1 ]    1.4 Data de Nascimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1.5 Data de hoje \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1.6 Etado civil: Solteiro[ 0 ]; Casado[ 1 ]; Viúvo[ 2 ]; Divorciado[ 3 ];  
Separado[ 4 ]; Outros [ 5 ]

1.7 Cargo: \_\_\_\_\_    Função: \_\_\_\_\_  
Cargo (código) [        ];    Fone:                          função (código) [        ]

1.8 Grau de Instrução (escolaridade) do chefe da família:

- [ 1 ] não estudou / Primário Incompleto
- [ 2 ] primário Completo / Ginásial Incompleto
- [ 3 ] ginásio Completo / Colegial Incompleto
- [ 4 ] colegial Completo / Superior Incompleto
- [ 5 ] superior Completo / Pós-Graduação Incompleta
- [ 6 ] pós-Graduação Completa

1.9 Indique nos espaços abaixo a **QUANTIDADE** de itens que existem em sua residência:

Quantos	Quantos	Quantos
[    ] automóvel	[    ] rádio	[    ] máquina de lavar roupa
[    ] banheiro	[    ] videocassete	[    ] empregada mensalista
[    ] aspirador de pó	[    ] geladeira	[    ] TV em cores

1.10 Total de Pessoas na Família: [        ]

**II. DADOS PROFISSIONAIS**

2.1 Tempo de serviço na empresa: \_\_\_\_\_ (anos e meses)

2.2 Tipo de trabalho (aspecto físico)

[ 1 ] leve                          [ 2 ] pouco pesado                          [ 3 ] pesado

2.3 Horas trabalhadas por dia (na empresa):

- [ 1 ] menos de 6 horas                      [ 3 ] 8 a 10 horas  
[ 2 ] 6 a 8 horas                              [ 4 ] mais de 10 horas

2.3.a Costuma levar trabalho desta empresa para casa?

- [ 1 ] sim                                      [ 2 ] não

2.4 Tira férias todo ano?:

- [ 1 ] sim                                      [ 2 ] não

2.5 Suas últimas férias foram há:

- [ 1 ] menos de 1 ano              [ 2 ] 1 a 3 anos                      [ 3 ] mais de 3 anos

2.6 Duração das férias:

- [ 1 ] menos de 10 dias      [ 2 ] 10 a 20 dias                      [ 3 ] mais de 20 dias

2.7 Você aproveita suas férias para descansar?:

- [ 1 ] sim                                      [ 2 ] não

Se sim, o que faz? \_\_\_\_\_

2.8 Você tem outras atividades profissionais, fora do seu horário de trabalho?

- [ 1 ] sim                                      [ 2 ] não

Se sim, quais? \_\_\_\_\_

2.9 Em caso positivo, quantas horas? \_\_\_\_\_

2.10 Você costuma trabalhar nos finais de semana?

- [ 1 ] sim                                      [ 2 ] não

Se sim, o que faz? \_\_\_\_\_

2.11 No ano passado quantas vezes você precisou faltar ao serviço?

- [ 1 ] nenhuma vez                      [ 2 ] 1 a 2 vezes                      [ 3 ] mais de 3 vezes

Em caso positivo, quais foram os motivos?

\_\_\_\_\_

2.12 Com relação a sua vida profissional, você afirmaria que?

- [ 1 ] sente-se muito satisfeito
- [ 2 ] poderia melhorar
- [ 3 ] não está satisfeito
- [ 4 ] está completamente insatisfeito

2.13 Quanto à seu ambiente de trabalho, ele é:

- [ 1 ] inadequado
- [ 2 ] satisfatório
- [ 3 ] muito bom

2.14 Seu grau de relacionamento com seus colegas de trabalho é:

- [ 1 ] ruim
- [ 2 ] médio
- [ 3 ] bom
- [ 4 ] muito bom

### III - INDICADORES GERAIS DE SAÚDE

3.1 Com relação ao fumo, marque a resposta apropriada para o seu caso:

- [ 1 ] nunca fumei
- [ 2 ] parei de fumar há mais de dois anos
- [ 3 ] parei de fumar a menos de dois anos
- [ 4 ] fumo menos de dez cigarros por dia
- [ 5 ] fumo de dez a vinte cigarros por dia
- [ 6 ] fumo mais que vinte cigarros por dia
- [ 7 ] só fumo charuto ou cachimbo

3.2 Quantos "drinques" você toma **POR SEMANA**: (um drinque = 1/2 garrafa de cerveja, um copo de vinho ou uma dose de destilado)

- [ 1 ] nenhum
- [ 2 ] menos que três
- [ 3 ] cinco a dez
- [ 4 ] mais que dez

3.3 Com que freqüência você consegue dormir "bem" (7-8 horas por noite):

- [ 1 ] sempre
- [ 2 ] maioria das vezes
- [ 3 ] tenho dificuldade para dormir "bem"
- [ 4 ] raramente consigo dormir "bem"

3.4 Você acorda descansado?

- [ 1 ] sim
- [ 2 ] não

3.5 No final da jornada de trabalho você se sente (física e mentalmente)?

- [ 1 ] bem
- [ 2 ] cansado
- [ 3 ] pouco cansado

3.6 Você está satisfeito com o seu peso?

[ 1 ] sim

[ 2 ] não (gostaria de aumentar)

[ 3 ] não (gostaria de diminuir)

3.7 Quanto você está interessado em receber informações sobre:

	Muito	Pouco	Nada
Téc. de relaxamento			
Cuidados com a coluna			
Controle de peso			
Orientação nutricional			
Qualidade de vida			
Primeiros socorros			
Controle do colesterol			
Harmonia familiar			
Orientação de exercício físico			
Relações pessoais			
Obesidade			
Meio ambiente			
Drogas			
Tabagismo			
Alcoolismo			
Mét. Anticoncepcionais			

OUTROS: \_\_\_\_\_

#### IV - ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL

Para cada questão, responda somente **UMA** alternativa.

##### ⇒ ATIVIDADES OCUPACIONAIS DIÁRIAS

4.1 Eu geralmente vou e volto do trabalho caminhando ou de bicicleta (pelo menos 800 metros cada percurso): [ 1 ] sim [ 2 ] não

4.2 Eu geralmente vou e volto do trabalho de veículo: [ 1 ] sim [ 2 ] não

4.3 Eu geralmente uso escadas ao invés do elevador: [ 1 ] sim [ 2 ] não

4.4 Minhas atividades físicas diárias podem ser descritas como:

[ 1 ] Passo a maior parte do tempo sentado(a) e, quando muito, caminho de um lugar próximo para o outro.

[ 2 ] Na maior parte do dia realizo atividades físicas moderadas, como caminhar rápido, executar tarefas que requerem movimentação.

[ 3 ] Diariamente executo atividades físicas intensas por várias horas (trabalho pesado, como jardinagem, construção, limpeza, transporte de cargas, esportes, etc...)

⇒ **ATIVIDADES DE LAZER**

4.5 Meu lazer inclui algumas horas por semana de atividades físicas leves (passeio de bicicleta, caminhada em ritmo lento, etc):

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.6 Ao menos uma vez por semana, participo de algum tipo de dança (moderada) por uma hora ou mais:

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.7 Jogo tênis, voleibol, futebol ou outro esporte de caráter recreacional:

[ 1 ] uma vez por semana [ 3 ] três ou mais vezes por semana

[ 2 ] duas vezes por semana [ 4 ] nenhuma vez

4.8 Quando me sinto sob tensão, costumo fazer algum tipo de exercício para relaxar:

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.9 Duas ou mais vezes por semana faço ginástica (tipo flexões abdominais, exercícios para os braços, etc), durante pelo menos 10 minutos:

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.10 Participo de sessões de ioga ou faço exercícios de alongamento muscular regularmente:

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.11 Duas ou mais vezes por semana, participo de sessões de musculação:

[ 1 ] sim [ 2 ] não [ 3 ] as vezes

4.12 Participo de atividades aeróbicas vigorosas (correr, pedalar, nadar, remar) durante 20 minutos ou mais:

[ 1 ] uma vez por semana                      [ 3 ] três ou mais vezes por semana

[ 2 ] duas vezes por semana                      [ 4 ] nenhuma vez

## V - QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA A ATIVIDADE FÍSICA (Q-PAF)

(Auto-administrado para adultos)

Orientar-se pelo bom senso ao responder estas questões. Leia atentamente e assinale **SIM** ou **NÃO**, conforme o caso.

- |     | SIM   | NÃO   |  |
|-----|-------|-------|--|
| 5.1 | [ 1 ] | [ 2 ] | Algum médico já lhe disse que você tem qualquer problema de coração?   |
| 5.2 | [ 1 ] | [ 2 ] | Você tem dores no peito (coração) com frequência?  |
| 5.3 | [ 1 ] | [ 2 ] | Você sente tonturas fortes ou sensação de desmaio com frequência?  |
| 5.4 | [ 1 ] | [ 2 ] | Algum médico já lhe disse que sua PRESSÃO é alta?  |
| 5.5 | [ 1 ] | [ 2 ] | Você tem algum problema articular ou ósseo (como reumatismo ou artrite) que possa ser agravado com exercícios? |
| 5.6 | [ 1 ] | [ 2 ] | Você tem mais de 50 anos ou nunca praticou esportes ou exercícios mais intensos?                               |
| 5.7 | [ 1 ] | [ 2 ] | Existe alguma outra razão, não mencionada aqui, pela qual você deveria evitar exercícios mais intensos?        |

## VI - ANTROPOMETRIA

6.1 MASSA Kg			MÉDIA
6.2 ESTATURA cm			
CIRCUNFERÊNCIAS			



6.3 CINTURA				
6.4 QUADRIL				
DOBRAS CUTÂNEAS				MÉDIA
6.5 TRICEPS				
6.6 SUBESCAPULAR				
6.7 SUPRAILÍACA				
6.8 PANTURILHA				

## VII - QUESTIONÁRIO DE SAÚDE FÍSICA

7.1 Como você classificaria seu estado de saúde atual ?

Ruim  1                      Regular  2                      Bom  3                      Excelente  4

7.2 Queixa Principal: \_\_\_\_\_ [      ]

7.27 Cáries a tratar ?      Sim [ 1 ] Não [ 2 ]

7.28 História Familiar:

Possui na família PAI, MÃE ou IRMÃOS que apresentam ou apresentaram:

[ 1 ] Angina, Infarto ou morte súbita antes dos 50 anos      [   ]

[ 2 ] Angina, Infarto ou morte súbita após os 50 anos                      [   ]

[ 3 ] Diabetes [   ]

[ 4 ] Pressão alta ou AVC [   ] [ 5 ] Não sabe [6] Nenhum

[ 7

]Outros: \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO DE ANSIEDADE

Este questionário avalia os seus níveis de ansiedade. Cada item tem um escore de 1 a 3, usando a escala abaixo

1 = raramente ou nunca      2 = algumas vezes      3 = sempre ou freqüentemente

\_\_\_\_ 1. Você fala sempre apressadamente?

\_\_\_\_ 2. Você fica dizendo "hã, hã, hã", ou "é, é, é," para alguém que está falando, a fim de inconscientemente, fazê-lo falar mais depressa ou chegar a uma conclusão rápida? (Você tem a tendência de finalizar as sentenças de quem está falando?)

- \_\_\_ 3. Você odeia ficar em fila?
- \_\_\_ 4. Você acha que o tempo é sempre curto para fazer as coisas?
- \_\_\_ 5. Você detesta perder tempo?
- \_\_\_ 6. Você come depressa?
- \_\_\_ 7. Você dirige com velocidade acima dos limites permitidos?
- \_\_\_ 8. Você sempre tenta fazer mais do que uma coisa ao mesmo tempo?
- \_\_\_ 9. Você fica impaciente se os outros fazem as coisas muito devagar?
- \_\_\_ 10. Parece que você tem pouco tempo para relaxar e "curtir" o dia?
- \_\_\_ 11. Você se sente demasiadamente comprometido com seu trabalho?
- \_\_\_ 12. Você fica pensando em outras coisas quando está conversando?
- \_\_\_ 13. Você caminha rápido?
- \_\_\_ 14. Você fica irritado se tiver que ficar esperando, mesmo que seja por pouco tempo?
- \_\_\_ 15. Você freqüentemente sente seu punho, os músculos do seu pescoço ou de sua mandíbula contraídos?
- \_\_\_ 16. A sua concentração vagueia, enquanto você pensa sobre o que está para vir?
- \_\_\_ 17. Você é uma pessoa competitiva?

TOTAL: \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO DE VULNERABILIDADE AO ESTRESSE

Alguns indivíduos são mais suscetíveis aos prejuízos dos efeitos do estresse do que outros. A escala seguinte desenvolvido por L. H. Smith no Centro Médico da Universidade de Boston indicara a sua vulnerabilidade ao estresse. Cada item tem um escore de 1 a 5 usando a escala abaixo.

1 = quase sempre    2 = freqüentemente    3 = algumas vezes    4 = raramente    5 = nunca

- \_\_\_ 1. Eu faço uma refeição quente e nutritiva, pelo menos uma vez por dia.
- \_\_\_ 2. Eu consigo dormir de 7 a 8 horas pelo menos 4 noites por semana.
- \_\_\_ 3. Eu mostro e recebo afeição pelas pessoas regularmente.

- \_\_\_ 4. Eu tenho pelo menos um parente num raio de 80 km em quem eu posso contar.
- \_\_\_ 5. Faço exercícios a ponto de suar, pelo menos duas vezes por semana.
- \_\_\_ 6. Fumo pouco menos que 10 cigarros por dia.
- \_\_\_ 7. Tomo pouco menos que 5 doses de bebida alcoólica por semana.
- \_\_\_ 8. Estou com o peso apropriado para a minha altura e idade.
- \_\_\_ 9. Eu tenho dinheiro o suficiente para gastar com as minhas necessidades básicas.
- \_\_\_ 10. Minha religião me dá forças.
- \_\_\_ 11. Eu participo de atividades sociais (frequenta clubes, dança, encontro com amigos) com uma certa regularidade.
- \_\_\_ 12. Eu tenho vários amigos e conhecidos.
- \_\_\_ 13. Eu tenho um ou mais amigos para confidenciar a minha vida pessoal.
- \_\_\_ 14. Eu estou com boa saúde.
- \_\_\_ 15. Eu sou capaz de falar abertamente sobre os meus sentimentos quando estou aborrecido ou com raiva.
- \_\_\_ 16. Eu converso regularmente com as pessoas com quem convivo sobre problemas da casa, como por exemplo, dinheiro, tarefas da casa e problemas da vida cotidiana.
- \_\_\_ 17. Faço alguma coisa para me divertir pelo menos uma vez por semana.
- \_\_\_ 18. Eu sou capaz de organizar o meu tempo e não me sentir pressionado.
- \_\_\_ 19. Eu tomo menos que cinco copos de café (refrigerantes, chimarrão) por dia.
- \_\_\_ 20. Eu me permito ficar num local quieto pelo menos uma vez durante o dia.

TOTAL: \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO DE ESTRESSE FISIOLÓGICO

Os sintomas físicos do estresse são excelentes indicadores numa avaliação. O seguinte questionário nos ajudará a ter uma idéia da severidade do estresse que você está experimentando na sua vida diária. A escala usada é de Allen e Hyder's, Ivestigação no Controle do Estresse, responda cada número entre 0 e 5, usando a escala abaixo:

0 = nunca                      1 = uma a 2 vezes ao ano                      2 = quase todos os meses  
3 = quase todas as semanas    4 = uma ou mais vezes por semana    5 = diariamente

#### SINTOMAS CARDIOVASCULAR

- \_\_\_ taquicardia
- \_\_\_ batidas vigorosas e descompassadas do coração
- \_\_\_ mãos suadas e frias
- \_\_\_ dores ou pontadas na cabeça

#### SINTOMAS DA PELE

- \_\_\_ acne
- \_\_\_ caspa
- \_\_\_ transpiração excessiva
- \_\_\_ ressecamento excessivo da pele ou cabelo

<b>Subtotal</b>	<b>Subtotal</b>
-----------------	-----------------

SINTOMAS RESPIRATÓRIOS

- \_\_\_ respiração rápida ou irregular, ou curta
- \_\_\_ falta de ar
- \_\_\_ ataque de asma
- \_\_\_ dificuldade de falar, por pouco controle da respiração

SINTOMAS IMUNOLÓGICOS

- \_\_\_ coceira ardência
- \_\_\_ pega resfriado com facilidade
- \_\_\_ pega gripes fortes com frequência
- \_\_\_ tem rachaduras na pele

<b>Subtotal</b>	<b>Subtotal</b>
-----------------	-----------------

SINTOMAS GASTROINTESTINAL

- \_\_\_ indisposição estomacal, náuseas e vômitos
- \_\_\_ constipação (prisão de ventre)
- \_\_\_ diarréia
- \_\_\_ dor abdominal aguda

SINTOMAS METABÓLICOS

- \_\_\_ aumento do apetite
- \_\_\_ aumento da ansiedade por fumo e doces
- \_\_\_ preocupação generalizada e dificuldade para dormir

<b>Subtotal</b>	<b>Subtotal</b>
-----------------	-----------------

SINTOMAS MUSCULARES

- \_\_\_ dor de cabeça (dor contínua)
- \_\_\_ tremores musculares e das mãos
- \_\_\_ artrites

<b>Subtotal</b>	<b>Somatório dos 7 subtotais</b>
-----------------	----------------------------------

### **ANEXO 3**

## **CARTA RESPOSTA, ENVIADA AOS EXECUTIVOS APÓS ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas  
**PROJETO QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE**

Prezado (a) Colega.

Voltamos a contata-lo (a) para agradecer a sua participação neste Projeto de pesquisa que pretendeu analisar os aspectos gerais de saúde dos colaboradores da Intelbras. Estamos anexando as informações obtidas através do questionário e sobre suas medidas de composição corporal.

**SAÚDE E BEM-ESTAR**

Muitas pessoas pensam que saúde é a ausência de doença. Isto é falso. Não estar doente é apenas um aspecto da existência de saúde. Saúde é um sentimento ótimo de bem-estar que todas as pessoas podem ter, se reduzirem a exposição aos *riscos que afetam a saúde*, vivendo em harmonia consigo e com o meio ambiente. Saúde depende da qualidade do meio ambiente físico e do seu estado emocional, incluindo a sua saúde e de sua família, os amigos, a satisfação e prazer nas suas atividades diárias e do sucesso do seu relacionamento com as pessoas. Diversos fatores ambientais e comportamentais podem influir na saúde (nutrição, estresse, nível de atividade física e mental, peso corporal, fumo, álcool, etc).

a) Composição Corporal (percentual de gordura) - Um pouco de gordura é fundamental para o bom funcionamento do nosso organismo. O excesso de peso está associado com inúmeras doenças, (cardiovasculares, anorexia nervosa e bulimia, pressão alta, diabetes, e certos tipos de câncer). Além de nos tornarem menos dispostos para o trabalho e o lazer. A obesidade é consequência do desequilíbrio no balanço entre a energia ingerida e aquela gasta para a manutenção dos processos vitais, e trabalho físico. Podendo, portanto, ser desencadeada quando há excesso de ingestão, sem aumento correspondente de gasto energético, ou quando mesmo com ingestão normal ocorrem erros no metabolismo. Níveis ideais de gordura para homens (não-atleta) variam de 10 a 16%, merecendo maior atenção quando atingem 25% ou mais do peso corporal. Para mulheres, 16 a 30% do peso corporal. O seu índice estimado de gordura corporal foi de (    )%. Seu peso ideal para a sua idade, sexo e constituição é (    kg).

**ALGUMAS SUGESTÕES PARA O CONTROLE DO PESO**

- 1- Quando fizer suas refeições em casa, coma na cozinha ou sala de jantar.
- 2- Coma sem ler ou assistir televisão.
- 3- Mantenha as comidas tentadoras fora de vista, e em lugares difíceis de alcançar.
- 4- Se você vai fazer um lanche prefira os de baixa calorias.
- 5- Não coma enquanto trabalha. Coma num lugar designado para isto.

- 6- Use exercício ao invés de comida quando você precisa de uma pausa.
  - 7- Coma devagar.
  - 8- Antes das refeições tome água.
  - 8- Não faça compras em supermercado quando está com fome. Faça suas compras rapidamente.
  - 9- Remova as sobras da mesa assim que acabar a refeição.
  - 10- É recomendado que se consuma de 20 a 35 gramas de fibras diariamente a maior fonte de fibras são os legumes, grãos integrais e frutas.
- \*\* A maneira mais recomendada para se chegar ao peso ideal, inclui atividades físicas regulares, dieta balanceada e pequenas mudanças de hábitos.

**\*\*A energia gasta numa caminhada de 5 Km por hora é de aproximadamente 244 cal.**

**\*\*Uma pequena porção de batata frita, ou 20 pedaços, contém: 275 cal.**

**FATORES DE RISCO:** O estudo dos fatores de risco, nos permite classificar as pessoas com a probabilidade de no futuro fazerem um infarto do miocárdio e identificar um risco do indivíduo apresentar algum tipo de doença coronárias. Os fatores de risco potencialmente modificáveis são os seguintes:

#### *1- NÍVEIS ELEVADOS DE COLESTEROL PLASMÁTICO (LDL)*

Níveis elevados de colesterol podem bloquear as artérias e, eventualmente, levar a um derrame ou enfarto (ataque cardíaco). Pode-se controlar o colesterol através da dieta e, *se necessário*, com medicamentos. Os níveis de colesterol total devem ser *inferiores* a 200 mg/dl. O seu nível de colesterol total no ultimo exame de sangue foi de: ( ) mg/dl.

#### *2- BAIXOS NÍVEIS DA FRAÇÃO HDL COLESTEROL*

O HDL colesterol, parece estar envolvido com a remoção de colesterol dos tecidos bem como bloqueia a absorção do LDL (colesterol ruim). Os níveis de HDL (colesterol bom), são independentemente aumentados pelo exercício aeróbico, redução de peso e parar de fumar. Os níveis de HDL devem ser *superiores* a 35 mg/dl. O seu nível de HDL foi de: ( ) mg/dl.

#### *3- ALTOS NÍVEIS LDL COLESTEROL*

A relação LDL é a maior patogênica para desencadear o processo arteriosclerótico. Os níveis de LDL colesterol normais esperados devem ser *inferiores* a 130 mg/dl. O seu nível foi de: ( ) mg/dl.

#### *4- ALTOS NÍVEIS DE TRIGLICERÍDEOS*

Triglicerídeos são substâncias químicas do grupo dos lipídeos que tem como propriedade serem insolúveis na água e constituem a gordura corporal. O excesso de calorias ingeridas (muito açúcar e muita gordura), faz com que o fígado transforme estas substâncias em triglicerídeo. Os valores de triclicerídeos normais esperados devem ser *inferiores* a 100 mg/dl. O seu valor foi de: ( ) mg/dl.

#### *5- PRESSÃO ARTERIAL*

O índice de ataque cardíaco e a severidade de arteriosclerose aumentam com os níveis de pressão arterial. Pressão sangüínea elevada é também o mais importante fator de risco para doenças cérebro vascular e derrame cerebral. Os exercícios de baixa intensidade e longa duração, o controle alimentar, e mudanças no estilo de vida tem um efeito benéfico sobre a pressão arterial. Pressões até 135/85 são consideradas normais.

#### 6- FUMO

O fumo representa a maior causa isolada de morte, e, pode ser prevenida. Estudos têm demonstrado que ao parar de fumar você reduz significativamente seu risco de doenças cardiovasculares, câncer e problemas pulmonares. Quanto mais tempo você ficar sem fumar, menores serão seus riscos para a saúde. Você fuma: ( ) cigarros por dia.

#### 7- DOENÇAS CARDÍACAS / SINTOMAS

Quando já existem casos de doenças coronária na família, seu risco pode estar aumentado. Entretanto, este risco pode ser diminuído caso você dê atenção à sua alimentação, controle de estresse e pratique atividade física regularmente.

( ) Existe caso na família

( ) Não existe caso na família

#### 8- ÁLCOOL

O consumo de álcool pode levar a sérios problemas de saúde, particularmente em doses elevadas e para certos grupos, como cardíacos, adolescente e grávidas. Se você decidir beber, faça-o moderadamente, não mais que um ou dois drinques por dia.

#### 9- INDICADORES DE ESTRESSE

Estresse pode ser definido como a relação entre o indivíduo e o meio ambiente, que iria influenciar psicológica e fisiologicamente no seu bem-estar. O estresse pode provocar mudanças no comportamento (fumo, álcool, drogas, dieta, comportamento violento), mudanças no sistema nervoso autônomo (aumento da pressão arterial, aumento do açúcar sanguíneo, aumento de lipídeos sanguíneos, aumento da frequência cardíaca, pânico e depressão), mudanças no sistema imunológico (aumento da susceptibilidade a infecções). Procure reduzir os fatores estressantes identificados e ampliar as formas de adaptação a eles. Além de hábitos saudáveis (nutrição equilibrada, exercícios, periódico de lazer e descontração). Através do seu questionário de estresse podemos verificar que:

Mais uma vez agradecemos a sua participação,

Bárbara Regina Alvarez



## **ANEXO 4**

### **DICAS DE SAÚDE**

## **Emagrecimento & Exercício**

Procurando por uma atividade de baixo impacto e que “queime” bastante calorias?

Tente caminhar dentro da piscina ou mar, com água até os joelhos: uma hora desta atividade pode gastar até 500 calorias!

## TESTE DE PROPENSÃO AO CÂNCER DE PELE

☞ Cor dos cabelos

☞ marque 4 pontos se os seus forem loiros ou ruivos;

☞ 3 pontos se forem castanhos e

☞ 1 ponto se forem pretos;

pontos

☞ Cor dos olhos

☞ marque 4 pontos se os seus forem azuis ou verdes;

☞ 3 pontos se forem castanhos claros e

☞ 2 pontos se forem escuros;

pontos

☞ Algum parente de 1<sup>o</sup> grau (pais e irmãos) tem ou teve câncer de pele?

☞ marque 5 pontos se a resposta for positiva e

☞ 1 ponto se for negativa;

pontos

☞ Tem sardas?

☞ marque 5 pontos se tiver muitas;

☞ 3 pontos se tiver algumas e

☞ 1 ponto se não tiver;

pontos

☞ O que acontece se você fica mais de uma hora exposto(a) ao sol, sem filtro solar?

☞ marque 4 pontos se fica com queimaduras e bolhas;

☞ 3 pontos se fica com queimadura e bronzeado leve e

☞ 1 ponto se fica com bronzeado;

pontos

☞ Onde é seu local de trabalho?

☞ marque 4 pontos se for ao ar livre;

☞ 2 se for fechado e

☞ 3 se variar.

pontos

Total de pontos:

Resultado das suas chances de desenvolver a doença:

08 a 13 pontos – muito baixas;

14 a 19 pontos – baixas;

20 a 22 pontos – altas;

23 a 26 pontos – muito altas.

**Lembre-se: quanto maiores forem suas chances de desenvolver o câncer de pele, mais alto deve ser o FPS do seu protetor solar.**

Fonte: Academia Americana de Dermatologia

## DEPRESSÃO & EXERCÍCIO

Pesquisadores da Universidade de Yale (EUA) entrevistaram 6.200 funcionários de diferentes empresas e chegaram à seguinte conclusão: trabalhadores que sofrem de depressão têm o dobro de probabilidade de faltarem ao trabalho; já quando comparecem, apresentam uma produtividade sete vezes inferior em suas atividades profissionais do que seus colegas não deprimidos.

Para combater a depressão, sugere-se a prática de exercícios aeróbicos (ex: caminhar, pedalar), que auxilia a liberação de endorfinas (substâncias químicas do cérebro que produzem a sensação de bem-estar), dentre outros benefícios.

Fonte: <http://www.viaseg.com.br/boletim.asp?funcao=noticia&noticia=359>

## **OSTEOPOROSE**

Um teste de densidade óssea pode ajudá-lo(a) a prevenir a doença que enfraquece os ossos: a osteoporose.

Se você tem mais de 65 anos, está na menopausa, tem sofrido fraturas ou se apresenta qualquer um dos fatores de risco da osteoporose (é um indivíduo magro, pequeno, fumante e/ou ingere pouco cálcio), a Fundação Nacional de Osteoporose (EUA) recomenda que você realize um teste para verificar sua densidade óssea.

Caso o teste indique que seus ossos não estão tão densos quanto deveriam estar, além de seguir as orientações de seu médico, procure caminhar de 30 a 60 min até as 10 hs da manhã, pois o impacto da caminhada e o sol deste horário ajudam a fixar o cálcio NOS OSSOS.

Fonte: <http://www.intelihealth.com/IH/ihtIH/WSIHW000/9273/24080/290682.html?d=dmContent>

## EMOÇÃO X SAÚDE

A medicina psicossomática acredita que adoecemos porque transportamos para o corpo problemas emocionais que não conseguimos resolver.

Os psicossomatistas tratam o paciente com remédios e acompanhamento psicológico, relacionando tipos de personalidade com certas doenças:

↪ **artrite reumática:** personalidade controladora, tendência a agir como vítima;

↪ **asma:** dificuldade para chorar, personalidade extremamente influenciável;

↪ **câncer:** ódio inconsciente;

↪ **distúrbios digestivos:** aborrecimento, situação conflitante, ódio;

↪ **frigidez e impotência:** medo inconsciente;

↪ **pressão alta / enfarte:** frustração, angústia, rejeição a uma situação ou a alguém;

↪ **hipertireoidismo:** personalidade muito responsável, sentimento de não poder fraquejar;

↪ **úlcera:** ambição excessiva.

**De qualquer maneira, procure ter atitudes positivas, lembrando-se que sua saúde é seu maior bem!**

Fonte: <http://www.studioon.com.br/saudeonline/saudeframe.htm>

## FIBRAS

As fibras são as “faxineiras do organismo”, encontradas nas leguminosas (feijão, lentilhas, ervilhas) e sementes, farelos (aveia, cevada, arroz), frutas (polpa da maçã, laranja, banana), legumes (cenoura e batata), farelos (de trigo e de milho), grãos integrais (pão, biscoitos e cereais instantâneos), frutas (bagaço da laranja, pêra e maçã com casca), verduras (folhas em geral), amendoim, amêndoas e nozes.

Tem como principais funções:

- prevenção de doenças intestinais (regularizam o trânsito intestinal);
- auxílio no controle do peso (promovem saciedade, sendo um meio de prevenir e tratar a obesidade);
- atuação na prevenção de doenças cardiovasculares ("varrendo" o colesterol do intestino);
- **auxílio no tratamento do diabetes (retardam a absorção dos açúcares);**
- auxílio na eliminação das toxinas e resíduos que se acumulam nos intestinos (podendo eliminar substâncias cancerígenas).

A ingestão recomendada de fibras para os adultos acima de 20 anos é de 25 a 35 gramas por dia (no caso do farelo de trigo, aproximadamente uma colher de sopa cheia).

Fonte: <http://www.medcenter.com.br/p/c/index.asp?i=15&lm=1&id=48&fid=97>

## **Radicais Livres & Antioxidantes**

O grande vilão do equilíbrio químico do organismo são os radicais livres, produzidos por fontes exógenas (fumo, radiações, álcool, agrotóxicos, determinados metais tóxicos, poluição ambiental, alguns alimentos - especialmente carnes vermelhas) e por fontes endógenas (certos hormônios e substâncias produzidas pelo próprio organismo).

Porém, num organismo equilibrado e saudável, os radicais livres são logo destruídos. Os antioxidantes (tantos os produzidos pelo nosso organismo, quanto os que ingerimos em nossa dieta ou por suplementação oral) anulariam os efeitos dos radicais livres antes que eles entrassem em ação. A suplementação através de antioxidantes ajudaria a proteger contra moléstias cardíacas, câncer e envelhecimento.

Alguns dos antioxidantes mais conhecidos: vitamina C, vitamina E, selênio, zinco, cromo, ginkgo biloba, kawa-kawa, hormônio do crescimento e restrição calórica (emagrecimento).

Fonte da dica: [http://www.sitemedico.com.br/artigos/ralvarenga\\_rj/fontesjuv.asp](http://www.sitemedico.com.br/artigos/ralvarenga_rj/fontesjuv.asp)



## CÁLCIO & EMAGRECIMENTO

O cálcio pode ser um grande aliado no combate ao excesso de gordura e obesidade.

Pesquisadores da Universidade do *Tennessee* (EUA) acreditam que descobriram um elo potencial entre cálcio e o metabolismo de gordura, tendo em vista que, em apenas 6 semanas, os ratos obesos de sua pesquisa, alimentados com uma dieta baseada na ingestão de cálcio e quantidade reduzida de calorias (hipocalórica), obtiveram:

- uma diminuição de aproximadamente 1/5 de sua massa corporal (peso) e 42% de seu tecido adiposo (gordura) com dieta hipocalórica e rica em cálcio;
- perda de 11% de sua massa corporal e apenas 8% da gordura total com dieta hipocalórica e reduzida em cálcio.

Ainda, ao invés de ingerirem suplementos, os ratos que foram alimentados com derivados de leite que continham uma quantidade reduzida de gordura, mas rica em cálcio, emagreceram ainda mais, perdendo 25% de sua massa corporal e 60% da gordura total.

Os pesquisadores lembram que o cálcio também pode ser assimilado através de produtos de soja e alimentos enriquecidos com este mineral (como suco de laranja e cereais).

Sendo assim, a quantidade de cálcio na dieta alimentar atua na determinação de quais calorias serão queimadas e quais serão armazenadas como tecido adiposo, inclusive auxiliando na “quebra” da gordura.

## SOJA

Produtos de soja são excelentes fontes de proteína, fibra, cálcio e ferro, não contém colesterol e têm pouca gordura.

Procure substituir a carne das refeições por proteína de soja texturizada, como na receita de

### **Hambúrguer Vegetariano**

- 2 xícaras de glúten moído (carne vegetal);
- 2 xícaras de carne de soja (da pequena), deixadas de molho em água temperada com alho e sal;
- 4 colheres de sopa de farinha de trigo;
- 2 xícaras de aveia;
- 2 tomates sem pele picadinhos;
- 3 dentes de alho;
- 1 cebola picadinha;
- 4 colheres de sopa de salsinha ou cebolinha verde;
- 1 colher de chá de orégano;
- sal a gosto.

Misture tudo muito bem com as mãos até a massa se tornar homogênea. Modele os hambúrgueres e leve-os para assar em forno moderado até ficarem sequinhos. Faça um molho de sua preferência para servir.

**Fonte:** <http://www.healthcalc.net/online/webhcn> e <http://www.vegetarianismo.com.br/hamburger-vegetariano.htm>

## GINÁSTICA LABORAL

A ginástica laboral consiste em exercícios específicos realizados no próprio local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica. Com duração de 15 minutos, a ginástica laboral visa:

- diminuir o stress;
- prevenir doenças originadas por traumas cumulativos (ex.: DORT/LER);
- prevenir a fadiga muscular;
- atuar sobre vícios posturais;
- aumentar a disposição do funcionário ao iniciar e retornar ao trabalho;
- promover maior integração no ambiente de trabalho;
- diminuir o número de acidentes de trabalho.

## **NEXO 5**

### **QUESTIONÁRIO ADAPTADO DE BARROS (1999)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – PPG – ERGONOMIA  
ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER DOS COLABORADORES DA  
INTELBRAS

Esse é um instrumento de coleta de dados para um estudo que pretende analisar o ESTILO DE VIDA E HÁBITOS DE LAZER dos colaboradores da Intelbras. ATENÇÃO, note que você não precisa escrever o seu nome neste questionário, as suas respostas são anônimas e serão mantidas em sigilo. Por favor, responda todas as questões. Em caso de dúvida, pergunte ao Instrutor.

Setor: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES PESSOAIS

A. Qual seu sexo? [ 1 ] Masculino [ 2 ] Feminino      B. Qual sua idade? \_\_\_\_\_ anos

C. Qual seu estado civil? [ 1 ] solteiro (a) [ 2 ] casado/vivendo com parceiro (a)  
[ 3 ] viúvo(a) [ 4 ] divorciado/separado (a)

D. Nº de pessoas morando em sua casa: [ \_\_\_\_\_ ]      Nº de filhos que você tem: [ \_\_\_\_\_ ]  
Nº de cômodos em sua casa: [ \_\_\_\_\_ ]

E. Até que série escolar você cursou?

1º grau      1ª ( ) 2ª ( ) 3ª ( ) 4ª ( ) 5ª ( ) 6ª ( ) 7ª ( ) 8ª ( )

2º grau      1ª ( ) 2ª ( ) 3ª ( )

Superior (Faculdade)      incompleto ( ) completo ( )

F. ATENÇÃO! Indique nos espaços abaixo a quantidade (número) de itens que existem em sua residência:

TV em cores	[ _____ ]	Rádio	[ _____ ]
Banheiro	[ _____ ]	Automóvel	[ _____ ]
Empregada mensalista	[ _____ ]	Aspirador de pó ou Vaporeto	[ _____ ]
Máquina de lavar	[ _____ ]	Videocassete	[ _____ ]
Geladeira	[ _____ ]	Freezer (ou geladeira dúplex)	[ _____ ]

### ESTILO DE VIDA E SAÚDE

A. Você fuma? Sim [ 1 ] diariamente [ 2 ] às vezes Quantos cigarros você fuma por dia: \_\_\_\_\_  
Não [ 1 ] nunca fu [ 2 ] parei há menos de 1 ano  
[ 3 ] parei há menos de 2 anos [ 4 ] parei há mais de 2 anos

B. Quantos “drinques” (doses) de bebidas alcoólicas você toma em uma SEMANA NORMAL?  
(1 drinke = 1/2 garrafa de cerveja, 1 copo de vinho ou 1 dose de uísque ou cachaça) \_\_\_\_\_ doses

C. Durante o mês passado, quantos dias POR MÊS ou POR SEMANA você tomou 5 (cinco) ou mais “drinques” (doses) em uma mesma ocasião?

Número de dias POR MÊS [ \_\_\_\_\_ ] ou Número de dias POR SEMANA [ \_\_\_\_\_ ]

D. Como você classificaria o seu estado de saúde atual? [ 1 ] Excelente [ 2 ] Bom [ 3 ] Regular [ 4 ] Ruim  
Se você tem alguma queixa em relação à sua saúde, cite as duas principais:

1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_

### NÍVEIS DE ESTRESSE

A. Como você descreve o nível de estresse em sua vida?

- [ 1 ] raramente estressado, vivendo muito bem.
- [ 2 ] às vezes estressado, vivendo razoavelmente bem.
- [ 3 ] quase sempre estressado, enfrentando problemas com frequência.
- [ 4 ] excessivamente estressado, com dificuldade para enfrentar a vida diária.

B. Como você se sente, atualmente, em relação à sua vida no lar, no trabalho e no lazer:

	Muito mal				Muito bem
Como você se sente quando está em casa (lar)	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]	[ 5 ]
Como você se sente quando está no trabalho	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]	[ 5 ]
Como você se sente em seu horário de lazer	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]	[ 5 ]

### ATIVIDADES FÍSICAS

LEIA COM ATENÇÃO as informações apresentadas nesse quadro, elas lhe ajudarão a responder as questões apresentadas adiante.

ATIVIDADES FÍSICAS incluem: prática de esportes, ginástica de academia, caminhar rápido, jardinagem, faxina, subir escadas ou qualquer outra atividade física de esforço similar a estas.

Você pode se considerar **REGULARMENTE ATIVO** se, em uma **SEMANA NORMAL**, fizer **POR DIA**:

ATIVIDADES FÍSICAS de **INTENSIDADE MODERADA** - no mínimo em 5 dias da semana, durante pelo menos 30 minutos (exemplo: caminhar rápido, faxina, 15 minutos de caminhada rápida mais 15 minutos de jardinagem ou qualquer outra atividade que aumente a sua respiração e batimentos do coração)

ATIVIDADES FÍSICAS de **INTENSIDADE VIGOROSA** - no mínimo em 3 dias por semana, durante pelo menos 20 minutos (exemplo: ginástica de academia ou musculação, jogar futebol, basquete ou tênis ou qualquer outra atividade que aumente **MUITO** a sua respiração e batimentos do coração)

A. Para cada uma das questões abaixo, **POR FAVOR**, marque Sim ou Não:

- Eu sou, atualmente, fisicamente ativo  Sim  Não
- Eu pretendo me tornar, nos próximos seis meses, mais ativo fisicamente  Sim  Não
- Eu estou, atualmente, participando de atividades físicas regulares  Sim  Não
- Eu participei de atividades físicas regulares nos últimos seis meses  Sim  Não
- Eu participei, no passado, de atividades físicas regulares por até 3 meses  Sim  Não

B. Com relação à atividade física, comparando com outras pessoas da sua idade, você se considera:

- [ 1 ] Muito ativo [ 2 ] Ativo [ 3 ] Moderadamente ativo
- [ 4 ] Pouco ativo [ 5 ] Não sei responder

C. Você prefere realizar as suas atividades físicas:

- [ 1 ] Sozinho (a) [ 2 ] Com parceiro (a) [ 3 ] Em grupo [ 4 ] Não faço atividade física

D. Cite, em ordem de importância, 4 fatores que para você dificultam a prática de atividades físicas (barreiras):

- 1° \_\_\_\_\_ 3° \_\_\_\_\_
- 2° \_\_\_\_\_ 4° \_\_\_\_\_

E. Cite, em ordem de importância, 4 fatores que para você facilitam a prática de atividades físicas :

- 1° \_\_\_\_\_ 3° \_\_\_\_\_
- 2° \_\_\_\_\_ 4° \_\_\_\_\_

Nós queremos saber quanto tempo você gasta fazendo atividades físicas em casa, no trabalho e como meio de transporte. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo.

F. Quantos dias numa SEMANA NORMAL você trabalha? \_\_\_\_\_ dias

G. Durante um DIA NORMAL de trabalho, quanto tempo você gasta:

- Sentado ou de pé, sem deslocar-se (sem esforço físico) \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min.
- Andando rápido \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min.
- Em atividades de esforço moderado (subir escadas, carregar pesos leves \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min.
- Em atividades vigorosas (carregar objetos pesados, limpeza pesada) \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min.

H. Como você se desloca para ir ao trabalho?

[ 1 ] a pé [ 2 ] de bicicleta [ 3 ] de ônibus [ 4 ] de carro/moto [ 5 ] outro: \_\_\_\_\_

I. Quanto tempo em média você gasta para ir DE CASA AO TRABALHO? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min

Considerando as atividades que você realiza em casa durante uma SEMANA NORMAL

J. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você faz atividades de esforço vigoroso ou forte no jardim ou quintal por pelo menos 10 minutos (tais como: capinar, arar, lavar o quintal, etc.)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você faz este tipo de atividade, quanto tempo você gasta fazendo essas atividades?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

K. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você faz atividade de esforço moderado, no jardim ou quintal, por pelo menos 10 minutos (tais como: podar árvores ou varrer o quintal)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Nos dias que você faz esse tipo de atividade, quanto tempo você gasta fazendo essas atividades?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

L. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você faz atividades de esforço moderado, dentro de sua casa, por pelo menos 10 minutos (tais como: aspirar, varrer ou arrumar as camas)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você faz este tipo de atividade, quanto tempo você gasta fazendo essas atividades?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Agora, pense em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro numa semana normal

M. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você caminha de forma rápida por pelo menos 10 minutos para ir de um lugar para outro? (não inclua as caminhadas por prazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço caminhadas [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você faz este tipo de atividade, quanto tempo você gasta fazendo essas atividades?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço caminhadas [ 9 ] não sei responder

N. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você anda de bicicleta (pedala) rápido por pelo menos 10 minutos para ir de um lugar para o outro? (não inclua pedalar por prazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não ando de bicicleta [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você faz este tipo de atividade, quanto tempo você gasta fazendo essas atividades?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não ando de bicicleta [ 9 ] não sei responder

O. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL você utiliza um veículo a motor (ônibus, carro ou moto para ir de um lugar para outro)

\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não utilizo veículo a motor [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você utiliza veículos a motor, quanto tempo você gasta POR DIA neste tipo de transporte para ir de um lugar à outro)  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não utilizo veículo a motor [ 9 ] não sei responder

## LAZER

- A. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL, no seu período de lazer, você realiza atividades físicas VIGOROSAS ou FORTES durante pelo menos 10 minutos em cada dia? (exemplos: jogar futebol, correr ou qualquer outra atividade que faça aumentar muito a sua respiração ou batimento do coração)  
\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você participa dessas atividades, quanto tempo você gasta (POR DIA)?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

- B. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL, no seu período de lazer, você realiza atividades físicas MODERADAS durante pelo menos 10 minutos em cada dia? (exemplos: andar de bicicleta, nadar, jogar bocha ou qualquer outra atividade que aumente a respiração ou batimentos do coração)  
\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você participa dessas atividades, quanto tempo você gasta (POR DIA)?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço atividade física [ 9 ] não sei responder

- C. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL, no seu período de lazer, você realiza caminhadas rápidas (vigorosas) durante pelo menos 10 minutos em cada dia, por diversão ou exercício? ( Por favor, não incluir caminhadas no trabalho ou como meio de transporte)  
\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não faço caminhadas [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você caminha rápido, por diversão ou exercício, quanto tempo você gasta POR DIA?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não faço caminhadas [ 9 ] não sei responder

- D. Em um DIA NORMAL (típico) da SEMANA, quanto tempo você gasta sentado ou deitado em casa (lendo, conversando com amigos, jogando cartas ou assistindo televisão)?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 9 ] não sei responder

Em um DIA NORMAL (típico) do FINAL DE SEMANA, quanto tempo você gasta sentado ou deitado em casa (lendo, conversando com amigos, jogando cartas ou assistindo televisão)?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 9 ] não sei responder

- E. Em quantos dias de uma SEMANA NORMAL (típica), você assiste TV?  
\_\_\_\_\_ dias por semana [ 8 ] não assisto TV [ 9 ] não sei responder

Nos dias em que você assiste TV, quanto tempo você gasta (POR DIA) nessa atividade?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ min. [ 8 ] não assisto TV [ 9 ] não sei responder

- F. Cite, em ordem de importância, 4 (quatro) atividades de lazer de sua preferência:

1° \_\_\_\_\_ 3° \_\_\_\_\_  
2° \_\_\_\_\_ 4° \_\_\_\_\_

- G. Onde (em que local) você realiza as suas atividades físicas de lazer?

[ 1 ] Instalações do SESI [ 2 ] Instalações da indústria [ 3 ] Clubes/academias  
[ 4 ] Nas ruas/parques [ 5 ] Outro: \_\_\_\_\_ [ 6 ] Não faço atividade física



## CONTROLE DO PESO E HÁBITOS ALIMENTARES

- A.** Qual o seu peso? \_\_\_\_\_ Kg
- B.** Qual sua altura? \_\_\_\_\_ cm
- C.** Está satisfeito com o seu peso?  
 [ 1 ] Sim                       [ 2 ] Não (gostaria de aumentar)                       [ 3 ] Não (gostaria de diminuir)
- D.** Você está tentando perder peso?  [ 1 ] Sim                       [ 2 ] Não                       [ 3 ] Não quero responder
- E.** Se você está tentando perder peso, é por recomendação de um profissional de saúde?  [ 1 ] Sim  [ 2 ] Não  
 Assinale o que você está fazendo para perder peso:  
 [ ] Comendo menos em cada refeição                       [ ] Comendo alimentos menos gordurosos  
 [ ] Deixando de fazer algumas refeições                       [ ] Fazendo mais atividade física  
 [ ] Ingerindo menos alimentos doces                       [ ] Tomando remédios (moderadores de apetite, Xenical, etc.)
- F.** Com que regularidade você toma café da manhã completo (não só café preto):  
 [ 1 ] Todos os dias     [ 2 ] Quase todos os dias     [ 3 ] Às vezes     [ 4 ] Raramente ou nunca
- G.** Quantas refeições completas e lanches geralmente você faz POR DIA:  
 \_\_\_\_\_ refeições completas                      \_\_\_\_\_ lanches
- H.** Com que frequência (quantas vezes) você toma suco de frutas (laranja, abacaxi, goiaba, etc.)?  
 [ 1 ] Nunca                      por dia \_\_\_\_\_                      por semana \_\_\_\_\_                      por mês \_\_\_\_\_
- I.** Sem considerar o uso no preparo de sucos, quantas vezes você come frutas?  
 [ 1 ] Nunca                      por dia \_\_\_\_\_                      por semana \_\_\_\_\_                      por mês \_\_\_\_\_
- J.** Com que frequência você come saladas verdes (alface, agrião, etc.) ou verduras (couve, repolho, etc.)?  
 [ 1 ] Nunca                      por dia \_\_\_\_\_                      por semana \_\_\_\_\_                      por mês \_\_\_\_\_
- K.** Sem incluir batatas fritas ou salada de maionese, com que frequência você come batatas e cenouras?  
 [ 1 ] Nunca                      por dia \_\_\_\_\_                      por semana \_\_\_\_\_                      por mês \_\_\_\_\_
- L.** Em quantos DIAS de uma SEMANA NORMAL (típica) você come os seguintes alimentos:
- |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Salsicha/lingüiça/salame/copa | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Carne bovina                  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Pizza/calzone                 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Bolos/doces/tortas            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Almôndegas/hambúrguer         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Frango com pele               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Frituras em geral             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Refrigerantes                 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |