

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

**CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS**

**REPERCUSSÃO DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL  
NA QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO**

**FLORIANÓPOLIS, 2005**

**CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS**

**REPERCUSSÃO DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL  
NA QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO**

**Tese apresentada junto ao  
Programa de Pós-Graduação  
em Engenharia de Produção  
da Universidade Federal de  
Santa Catarina, Área de  
Concentração Ergonomia,  
como requisito parcial à  
obtenção do título de Doutor.**

**ORIENTADOR: PROF. DR. GLAYCON MICHELS**

**FLORIANÓPOLIS, 2005**

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**CAROLINE DE OLIVEIRA MARTINS**

### **REPERCUSSÃO DE UM PROGRAMA DE GINÁSTICA LABORAL NA QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO**

Tese apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Área de Concentração Ergonomia, como requisito parcial à obtenção do título de doutor.

---

**Prof. Dr. Edson Pacheco Paladini**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação**

Banca Examinadora:

---

**Prof. Dr. Glaycon Michels**  
**Orientador**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliane Marfiza Machado Trevisan**  
**Moderadora**

---

**Prof. Dr. Hubert Chamone Gesser**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Bárbara Regina Alvarez**

---

**Prof. Dr. Sidney Ferreira Farias**

**Florianópolis, 19 de dezembro de 2005**

**Dedico esta tese a Deus e aos meus amados pais Telmo e Yara, a quem tudo devo.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que me ajudaram, direta ou indiretamente com esta tese, e em particular:

- Minha família, principalmente minha querida irmã Marcelle;
- Prof. Dr. Sidney Ferreira Farias;
- Roberto Orofino;
- Prof. Dra. Maria de Fátima da Silva Duarte;
- Prof. Dr. Valdir Soldi;
- Rosângela Gomes da Silva;
- Elci Terezinha de Souza Junckes;
- Prof. Dr. Adriano Ferreti Borgatto;
- Prof. Ms. Rafael G. R. Silva;
- Fernanda Guimarães.

## RESUMO

MARTINS, Caroline de Oliveira. Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório. 2005. 184f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

Esta pesquisa quanti-qualitativa caracterizou-se como um estudo de caso descritivo longitudinal e teve como foco principal analisar a repercussão de um Programa de Ginástica Laboral (PGL) desenvolvido ao longo de três anos – 2002 a 2004, na qualidade de vida (QV) de 42 trabalhadores de escritório de oito municípios catarinenses. O PGL foi constituído pela ministração de três aulas semanais de GL compensatória, com duração de quinze minutos, acompanhada pela disseminação no ambiente de trabalho de informações para a promoção da QV. Exercícios de alongamento estático formaram a base da GL, projetados para atuar na musculatura mais requisitada durante a jornada de trabalho - região lombar da coluna vertebral, ombros, punhos e mãos, uma vez que as tarefas ocupacionais da amostra envolviam grande requisição manual, principalmente pela intensa utilização do computador. A fim de analisar a melhoria do bem-estar proveniente da GL, a adoção de um estilo de vida ativo incentivada pelo programa e a vivência e difusão de seus ensinamentos, bem como a relação destas variáveis com a aderência à GL e carga de trabalho, utilizaram-se os dados derivados de questionário semi-aberto, aplicado no final de cada um dos três anos da pesquisa, discutidos a partir de análise descritiva e tratamento estatístico - teste exato de Fisher, Regressão Logística e Q de Cochran. Com o intuito de principalmente verificar o declínio do PGL ao longo do tempo e a disseminação do conhecimento advindo do programa, utilizaram-se os dados provenientes de entrevista semi-estruturada, aplicada apenas nos oito sujeitos de Florianópolis, no mês de outubro de 2005. Os resultados quantitativos sugerem que o PGL pôde ter beneficiado significativamente a QV através da melhoria do bem-estar, da realização de exercícios de alongamento fora da jornada de trabalho e da vivência e difusão do conhecimento proveniente das informações semanais sobre QV, além da repercussão do programa na QV do trabalhador e de sua comunidade ter sido diretamente proporcional à aderência à GL e da carga de trabalho não ter sido capaz de influenciar tal aderência. Todavia, o PGL parece ter sido incapaz de promover um estilo de vida ativo em seus participantes. Os resultados qualitativos mais expressivos indicaram que ao longo dos anos, o PGL não proporcionou o mesmo impacto da QV do trabalhador principalmente devido à redução do desempenho dos professores de GL, especialmente no tocante à falta de criatividade nas aulas e correção dos exercícios, bem como em decorrência da adaptação do trabalhador às melhorias do programa, que inicialmente eram vividamente experimentadas. Ainda, através da análise dos depoimentos, foi possível constatar que os conhecimentos mais difundidos - informações semanais sobre QV e exercícios de alongamento - foram os que despertaram maior interesse. Desta maneira, conclui-se que o PGL estudado pôde ter apresentado a capacidade de repercutir positivamente na QV do trabalhador, alcançando, inclusive, sua comunidade.

**Palavras-chave:** ginástica laboral, qualidade de vida, trabalhadores de escritório.

## ABSTRACT

MARTINS, Caroline de Oliveira. A stretch break program's repercussion on office worker's quality of life. 2005. 184f. Dissertation (Doctorate in Production Engineering – Ergonomics) – Post-Graduation Program in Production Engineering at the Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/Brazil, 2005.

The main purpose of this quantitative-qualitative research characterized as a longitudinal descriptive case study was to analyze the effects of a Stretch Break Program (SBP) on 42 federal institutional worker's quality of life (QOL) from eight cities of Santa Catarina state (Brazil). These workers joined stretch break (SB) sessions three times a week for fifteen minutes in a period of three years, and they also were exposed to weekly information on QOL promotion at their occupational environment. The static stretch was mainly utilized on SB sessions, aiming shoulders, wrists, hands and the lumbar muscles, once the computer was utilized to perform most of the occupational tasks. At the end of each year, these workers answered a questionnaire to evaluate the SBP impact. In order to analyze the improvement of well-being through SB, the adoption of an active life style by the program and the experience and diffusion of its knowledge, as well as the relation of these variables with the BP adherence and work load, the data derived from the questionnaire had been utilized, argued from descriptive analysis and statistical treatment - Fisher's Exact test, Logistic Regression and Cochran's Q test. With intention mainly to verify the decline of the PGL through the years and the dissemination of the knowledge derived from the program, the data proceeding from half-structuralized interview had been utilized, applied only in the eight workers of Florianópolis' sample, in the month of October of 2005. The quantitative results suggest that the SBP could have significantly benefited the QOL through the improvement of well-being, of the accomplishment of stretching exercises and experienced and diffusion of the knowledge proceeding from the weekly information on QOL, beyond the program repercussion in the worker's QOL and its community had been directly proportional to the SB adherence and the work load haven't been able to influence those variables. However, the SBP seems to haven't been able to promote an active life style of its participants. The most expressive qualitative results had indicated that through the years, the program did not provide the same impact on the worker's QOL mainly due to SB's teachers performance reduction, especially linked to the lack of creativity in the lessons and the correction of the exercises, as well as in result of the worker's adaptation to the program's improvements. Still, through the report's analysis, it was possible to evidence that the knowledge diffusion – QOL weekly information and stretching exercises - had been the ones that brought bigger interest. In this way, the SBP studied presented the capacity to reverberate positively in the worker's QOL, reaching also their community.

**Key words:** stretch break, quality of life, office workers.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	10
LISTA DE TABELAS .....	10
1 INTRODUÇÃO .....	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....	12
1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO .....	14
1.3 QUESTÕES A INVESTIGAR .....	15
1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	16
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	18
1.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	18
1.7 PRESSUPOSTOS DO ESTUDO .....	19
1.8 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS .....	19
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	21
2.1 QUALIDADE DE VIDA .....	21
2.1.1 ATIVIDADE FÍSICA .....	24
2.1.2 EXERCÍCIO FÍSICO .....	26
2.2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO .....	35
2.2.1 ERGONOMIA E SAÚDE OCUPACIONAL .....	42
2.2.2 GINÁSTICA LABORAL .....	63
2.2.3 INFORMAÇÕES COMO ELEMENTO DE PROMOÇÃO DA QV E QVT .....	82
3 METODOLOGIA .....	85
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	85
3.2 LOCAL E SUJEITOS DA PESQUISA .....	87
3.2.1 DESCRIÇÃO DO PGL .....	89
3.3 O PROCESSO DE ENTRAR, FICAR E SAIR DO CAMPO .....	92
3.4 PRECEITOS ÉTICOS DO ESTUDO QUALITATIVO .....	93
3.5 ANÁLISE DOS DADOS CATEGORIZADOS .....	94
3.5.1 TESTE EXATO DE FISHER .....	96
3.5.2 REGRESSÃO LOGÍSTICA .....	97
3.5.3 TESTE Q DE COCHRAN .....	98
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	100
4.1 ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS .....	100
4.1.1 ANÁLISE DESCRITIVA .....	100
4.1.2 ANÁLISES DO TESTE EXATO DE FISHER E REGRESSÃO LOGÍSTICA .....	106
4.1.3 ANÁLISE DO TESTE Q DE COCHRAN .....	127
4.2 ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS .....	131
4.2.1 PERFIL DA AMOSTRA QUALITATIVA .....	132
4.2.2 QUALIDADE DE VIDA .....	133
4.2.3 REPERCUSSÃO DO PGL NA QV FORA DO TRABALHO .....	136
4.2.4 DECRÉSCIMO DA REPERCUSSÃO DO PGL AO LONGO DOS ANOS .....	141



4.2.5 DIFUSÃO DO CONHECIMENTO ADVINDO DO PGL.....	144
4.2.6 REPERCUSSÃO DA GL NO AMBIENTE DE TRABALHO.....	148
5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	157
APÊNDICES .....	169
APÊNDICE A - Carta de apresentação e solicitação de participação.....	170
APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	172
APÊNDICE C - Diário de campo .....	174
APÊNDICE D - Gráficos da amostra qualitativa.....	176
ANEXOS.....	180
ANEXO A - Questionário .....	181
ANEXO B - Pôster (miniatura) para promover maior aderência à GL.....	183

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Saúde, funcionalidade, QVRS, QV e fatores relacionados.....	23
Figura 2 - Pirâmide da atividade física .....	34
Figura 3 - QVT, QV e ambientes que interagem na vida humana .....	35
Figura 4 - Campos que interagem sobre os fatores psicosociais do indivíduo.....	36
Figura 5 - Forças do ambiente de trabalho que atuam na saúde e produtividade.....	37
Figura 6 - Conseqüências de um ambiente de trabalho insalubre .....	39
Figura 7 - Fatores que interagem na promoção da QVT/QV .....	42
Figura 8 - Características físicas de um posto de trabalho com computador.....	43
Figura 9 - Posto de trabalho com computador.....	44
Figura 10 - Zonas do posto de trabalho.....	45
Figura 11 - Relações entre estresse e DORT .....	54
Figura 12 - Cartão para manter/elevar aderência na GL .....	78
Figura 13 - Melhorias significativas proporcionadas pelo PGL.....	131
Figura 14 - Componentes e interações da QV.....	135
Figura 15 - Repercussão do PGL na QV fora do ambiente de trabalho.....	140
Figura 16 - Justificativas do decréscimo da repercussão do PGL ao longo dos anos.....	143
Figura 17 - Difusão do conhecimento advindo do PGL .....	148
Figura 18 - Repercussão da GL no ambiente de trabalho .....	152
Quadro 1 - Fatores positivos e negativos modificáveis do estilo de vida .....	25
Quadro 2 - Mecanismos fisiológicos e psicológicos potenciais responsáveis pelos efeitos positivos do exercício físico sobre o bem-estar psicológico .....	28
Quadro 3 - Média de absenteísmo de acordo com maiores incapacitações e doenças, eventos e exposições mais freqüentes, ocupações e lesões nos EUA em 2001.....	51
Quadro 4 - Tipos de massagens, principais benefícios e especificidades .....	72

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência observada e porcentagem de indivíduos que aderiram à GL.....	100
Tabela 2 - Frequência observada e porcentagem de indivíduos cuja carga de trabalho manteve-se ou aumentou .....	102
Tabela 3 - Frequência observada e porcentagem referente à melhora do bem-estar diário devido à GL .....	102
Tabela 4 - Frequência observada e porcentagem referente à manutenção ou adoção de um estilo de vida ativo através do PGL.....	104
Tabela 5 - Frequência observada e porcentagem referentes à realização de mais alongamento ou exercícios de resistência através do PGL.....	105
Tabela 6 - Frequência observada e porcentagem referente à difusão do conhecimento advindo do PGL .....	106
Tabela 7 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e bem-estar ao longo dos anos .....	107

Tabela 8 - Valores observados, esperados e resultado do teste Exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e estilo de vida ativo ao longo dos anos .....	110
Tabela 9 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e alongamento ao longo dos anos .....	111
Tabela 10 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e exercícios de resistência ao longo dos anos	113
Tabela 11 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e difusão do conhecimento ao longo dos anos .....	114
Tabela 12 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e bem-estar ao longo dos anos .....	116
Tabela 13 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e estilo de vida ativo ao longo dos anos .....	118
Tabela 14 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e alongamento ao longo dos anos.....	120
Tabela 15 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e exercícios de resistência ao longo dos anos ...	122
Tabela 16 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e difusão do conhecimento ao longo dos anos..	124
Tabela 17 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e carga de trabalho ao longo dos anos.....	126
Tabela 18 - Valores observados e resultados do teste Q de Cochran para verificar a relação da carga de trabalho, bem-estar, estilo de vida ativo e difusão do conhecimento ao longo dos anos.....	128
Tabela 19 - Valores observados e resultados do teste Q de Cochran para verificar a relação da vivência de ensinamentos, alongamento e exercícios de resistência ao longo dos anos.....	129

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização do tema e definição do problema

Qualidade de Vida (QV), para WEINBERG e GOULD (2001, p. 385) pode ser definida como “as relações avaliativas de uma pessoa à sua vida, em termos de satisfação ou de efeito negativo”.

Deste modo, os efeitos negativos da saúde, cujo conceito é igualmente subjetivo e desenvolvido pelo indivíduo por suas próprias representações, podem ter um grande impacto na QV. PATRÍCIO (1996, p. 51) compreende que “ter saúde é ter possibilidades (recursos) de buscar-manter-recompor seu bem-viver através de componentes éticos e estéticos, incluindo o modo como o ser humano interage com a natureza e com seus semelhantes: o Homem Ecológico”. Quando a saúde está debilitada a vida fica limitada, tendo em vista que a qualidade da vida é significativamente reduzida, seja no trabalho ou fora dele. SPINKS e MOORE (2002, p. 13) acreditam que com a falta de conscientização de que necessitamos criar tempo para cuidarmos de nossa saúde, nos prejudicamos profundamente, pois não nos permitimos “gastar o tempo com prioridades mundanas como respiração e alongamento porque há muito a fazer em pouco tempo e com poucos recursos. E todos estão pagando o preço”.

Segundo o Fórum Global para Pesquisa em Saúde (*Global Forum for Health Research* - GFHR, 2004), investir na saúde é um ótimo negócio (GFHR, 2004), sendo que o lucro pode ser o resultado de uma equação que adiciona (ALVERSON, 1999; LIPOLD, 2001; SPINKS e MOORE, 2002; EDLIN, 2003; STRAZENWSKI, 2003):

- Saúde ao trabalhador,
- Capitalização com a economia (ex: diminuição do absenteísmo, rotatividade, procura ambulatorial, etc.),
- Capitalização com o aumento da produtividade,
- Capitalização para reinvestir na empresa (inclusive, no tocante à saúde do trabalhador).

A Organização Pan-Americana de Saúde (*Pan American Health Organization* – PAHO, 2001) entende que ao se promover a QVT, também há a possibilidade de atuar beneficentemente na sociedade em que o trabalhador está inserido. E a prática regular de exercício físico pode ser uma das maneiras de se fomentar a QV e QVT, uma vez que o

exercício físico, de acordo com BLAIR et al. (2001), tem a capacidade de trazer ao indivíduo benefícios psicológicos e fisiológicos.

Um Programa de Promoção da Saúde do Trabalhador (PPST) pode prover desde o atendimento médico específico dentro da empresa até o exercício físico, efetuado pela ginástica laboral – GL (LIPOLD, 2001; PAGLIARI, 2002; MARTINS, 2001).

A GL (MARTINS, 2004), apresentando-se como componente do PPST, pode atuar positivamente na QV do trabalhador uma vez que consiste basicamente em atividades físicas específicas, realizadas no ambiente de trabalho e direcionadas para a musculatura mais requisitada do trabalhador. Efetuada primariamente através de exercícios de alongamento e com duração variável entre cinco e quinze minutos, seus objetivos principais são a prevenção aos DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) e redução do estresse psicológico negativo. De acordo com ALTER (1999, p. 24), “alongar-se é revigorar-se e sentir-se bem, resultando muitas vezes em uma sensação de *torpor* e entusiasmo”.

Segundo MARTINS (2004), a GL apresenta-se com caráter preparatório (antes da jornada de trabalho) ou compensatório (durante ou após o trabalho), sendo que dentre seus benefícios diretos pode-se citar a diminuição do estresse psicofisiológico e melhoria do bem-estar. Indiretamente, a GL pode aumentar a produtividade, diminuir o absenteísmo (faltas ao trabalho), promover a motivação e atenção no trabalho, além de, segundo DIAS (1997), diminuir o número de acidentes de trabalho, atuar sobre alterações posturais e aumentar a integração no ambiente de trabalho.

Contudo, para que a GL solidifique seus benefícios é imperativo que haja um embasamento ergonômico, pois de nada adiantaria um trabalhador realizar a GL durante quinze minutos se tivesse que retornar a um posto de trabalho inadequado durante horas (MARTINS, 2001). Assim, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) ou ainda, ajustes ergonômicos que objetivem, no mínimo, a adaptação do posto de trabalho às características do funcionário, tornam-se indispensáveis.

A GL pode ser vista como uma ferramenta ergonômica se a considerarmos como “pausa ativa” (MARTINS, 2004). A pausa é fundamental para que haja a manutenção do ritmo produtivo do trabalhador (GRANDJEAN, 1998), tendo em vista que sua principal função fisiológica é permitir aos tendões lubrificação adequada pelo líquido sinovial (COUTO, 1995). Portanto, como todas as outras pausas que o trabalhador deve realizar durante suas tarefas, o objetivo da GL é fazer com que o corpo não pague pela insensatez

que a mente muitas vezes o obriga – a de continuar a trabalhar, independente das dores sentidas, acabando por minimizar sua saúde.

Um Programa de GL (PGL) tem a GL como “carro-chefe”, mas também apresenta outras ações voltadas para melhorar qualidade de vida do trabalhador. Convém frisar que a ergonomia viabiliza a consolidação do PGL (MARTINS, 2004).

Objetivando a melhoria da QV do trabalhador, principalmente pela prevenção aos DORT e diminuição do estresse psicológico negativo, uma instituição federal, situada em oito municípios de Santa Catarina (SC), implantou um PGL. Os trabalhadores que participavam do PGL utilizavam o computador para executar a maioria das tarefas ocupacionais.

O estudo descritivo longitudinal de um PGL pode enfatizar sua metodologia e efeitos sobre os indivíduos ao longo de um período relativamente longo, facilitando sua compreensão e possível aperfeiçoamento (THOMAS e NELSON, 2002). Já pela abordagem qualitativa, os reflexos de um PGL podem ser personalizados, ressaltando com mais neutralidade as maneiras pelas quais a QV deste trabalhador foi tocada. PATRÍCIO (1999, p. 67) entende que

os métodos qualitativos consideram que os fenômenos são construídos pela subjetividade humana em seus significados culturais e afetivos, particulares e coletivos. Concebem a não neutralidade do pesquisador no processo de pesquisa, valorizando a objetivação e não a objetividade dos dados, pois, em seus princípios, tal como explica a física quântica, fica claro que isso é impossível.

Deste modo, a presente pesquisa teve como problema identificar a repercussão de três anos de um PGL na QV (relacionada ao bem-estar, estilo de vida ativo, vivência e difusão de ensinamentos) de trabalhadores de escritório de uma instituição federal.

## **1.2 Objetivos do estudo**

Este estudo teve como objetivo retratar e compreender, através de uma abordagem quanti-qualitativa, a repercussão de um PGL na QV de trabalhadores de escritório (n = 42) de uma instituição federal, com atuação em oito municípios do estado de Santa Catarina (Blumenau, Chapecó, Florianópolis, Jaraguá do Sul, Joaçaba, Joinville, Lages e Tubarão).

Sua abordagem quantitativa deu-se através do estudo longitudinal (entre os anos de 2002 e 2004), que retratou, através da aplicação de questionário semi-aberto, a repercussão do PGL na QV (relacionada ao bem-estar, estilo de vida ativo e vivência de ensinamentos) dos trabalhadores de escritório dos oito municípios catarinenses descritos anteriormente. A aderência à GL, bem como a carga de trabalho, foram pesquisadas, tendo em vista que podem ser fatores determinantes para a plena repercussão do PGL na QV do indivíduo.

Já a abordagem qualitativa procurou compreender como o PGL repercutiu na QV fora do trabalho (principalmente no tocante à prática regular de exercício físico) dos sujeitos de Florianópolis (n = 8), além de procurar entender os motivos pelos quais o PGL não contribuiu tanto para a QV deste trabalhador em seu último ano de aplicação. Tal abordagem foi realizada por intermédio de análise documental, concretizada através do questionário aplicado entre 2002 e 2004 e entrevista semi-estruturada, efetuada entre 05 e 22 de setembro de 2005.

Em ambas abordagens foi estudada a disseminação do conhecimento proveniente do PGL pelos trabalhadores, a fim de se constatar se um PPST pode efetivamente repercutir na comunidade em que o trabalhador está inserido.

### **1.3 Questões a investigar**

Considerando a amostra, composta por trabalhadores de escritório de uma instituição federal, este estudo pretendeu responder às seguintes questões:

- a) Qual foi a repercussão de três anos do PGL na QV da amostra (n = 42), relacionada ao bem-estar, estilo de vida ativo (realização de exercícios de alongamento e exercícios de resistência aeróbicos e/ou muscular) e vivência de ensinamentos?
- b) Qual foi a repercussão de três anos do PGL na QV da amostra (n = 42), relacionada somente à realização de exercícios de alongamento?
- c) Qual foi a repercussão de três anos do PGL na QV da amostra (n = 42), relacionada somente à realização de exercícios de resistência aeróbicos e/ou muscular?
- d) A aderência à GL influenciou significativamente a repercussão do programa (bem-estar, estilo de vida ativo, difusão de ensinamentos)?
- e) A carga de trabalho interferiu na aderência à GL?

- f) A disseminação do conhecimento advindo do PGL alcançou a comunidade do trabalhador em questão?
- g) Qual o significado de QV para os sujeitos de Florianópolis (n = 8)?
- h) De que maneira três anos do PGL repercutiu na QV fora do trabalho dos sujeitos de Florianópolis (n = 8), principalmente no tocante ao estilo de vida ativo e difusão de ensinamentos?
- i) Quais foram os motivos que fizeram com que o PGL não contribuísse tanto para a QV dos sujeitos de Florianópolis (n = 8) no último ano de sua aplicação?

#### 1.4 Justificativa e relevância do estudo

Em 1999, a reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) entrou em contato com seu Centro de Desportos (CDS), através da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima da Silva Duarte, para que fosse implantada a GL em determinados setores. Esta professora, que orientou a autora desta tese durante a monografia de conclusão do curso de graduação em Educação Física, entrou em contato a fim de saber a disponibilidade em ministrar esta atividade, uma vez que já demonstrava interesse pelo tema e estava matriculada como sua orientanda no mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, na área de concentração Ergonomia. Uma vez estabelecido o *design* do Programa de GL - PGL (ex: frequência semanal da GL, duração das aulas, elaboração semanal de informações sobre a promoção da QV, aplicação de testes físicos e questionários, etc.) e providenciados estudos e ajustes ergonômicos nos locais de trabalho dos funcionários em questão, tal programa teve início em julho de 1999. O PGL (que gerou a dissertação de mestrado da autora do presente estudo) trouxe benefícios tanto para os trabalhadores quanto para a autora desta tese (devido à satisfação de perceber como simples atitudes podem afetar positivamente a QV de inúmeros indivíduos, seja dentro ou fora do trabalho). Após aplicar o PGL na reitoria por aproximadamente dois anos, a atual autora começou a atuar com a GL profissionalmente, percebendo, mais uma vez, que pequenas atitudes e atividades, se corretamente direcionadas, podem fazer a diferença entre a motivação e o desânimo, entre o bem-estar e a indisposição e por que não, entre a saúde e a doença.

A este respeito, PATRÍCIO (1999, p. 54) entende que saúde “está relacionada à qualidade das interações que o ser humano desenvolve no decorrer de todo o seu processo



de viver” e que a QV “do ser humano expressa a qualidade de sua saúde, suas possibilidades e limitações individuais e coletivas”.

A relação entre saúde e qualidade de vida no trabalho (QVT) é igualmente considerada por MENDES e LEITE (2004, p. 147), uma vez que definem QVT como “a qualidade de vida relacionada somente ao trabalho, mas a satisfação no trabalho não pode ser isolada da vida do indivíduo como um todo”.

Assim, a percepção e a reação do indivíduo perante os elementos que atuam no local de trabalho são cruciais para sua QV e para o sucesso de um PPST. Sob este enfoque, ALVAREZ (2005) ressalta que os participantes do PPST denominado Vida e Corpo (implantado em uma fábrica da Grande Florianópolis/SC) reconheceram seus benefícios, livrando-os, inclusive, do absenteísmo (faltas ao trabalho).

Um PGL, como qualquer PPST, pode ter a capacidade de disponibilizar inúmeros serviços ao trabalhador (MARTINS, 2001), como por exemplo, oferecimento de informações sobre a promoção da QV, supervisão de exercícios físicos em academia de ginástica, palestras sobre qualidade de vida e acompanhamento nutricional. No entanto, tal programa sempre terá a GL como seu “carro-chefe”, com a possibilidade de originar: redução dos acidentes de trabalho (incluindo os DORT), prevenção e/ou redução do estresse psicofisiológico negativo, diminuição da procura ambulatorial, redução do absenteísmo e presenteísmo (o trabalhador encontra-se na empresa, mas está muito doente para produzir), diminuição da rotatividade, aumento da motivação para o trabalho, melhoria do relacionamento interpessoal, melhoria da consciência corporal, melhoria do bem-estar diário, atuação sobre alterações posturais, incentivo a um estilo de vida mais saudável e aumento da produtividade.

A GL (MARTINS, 2004) pode ser entendida como uma pausa ativa, composta por atividades físicas, recreacionais e meditativas, sendo que o alongamento compõe sua base, direcionado para os grupos musculares mais utilizados durante a jornada de trabalho. Esta ginástica é realizada no ambiente de trabalho, com duração média de dez minutos, podendo ser aplicada antes da jornada de trabalho (GL preparatória), durante ou após (GL compensatória) o cotidiano laboral, sem contra-indicações (qualquer trabalhador pode participar da aula de GL desde que o professor direcione e adapte as atividades às suas peculiaridades).

Entretanto, apesar de diversos estudos constatarem benefícios provenientes de PGLs/PPSTs (ALVAREZ, 2005; EDLIN, 2003; FLORA, 2004; MENDES e LEITE, 2003;

MARTINS, 2001; LIPOLD, 2001; MARTINS, 2004; MARTINS e MICHELS, 2003; SPINKS e MOORE, 2002; STRAZEWSKI, 2003; WHO, 2000), tanto a empresa contratante quanto a empresa contratada devem ter em mente que para implantar e gerenciar este tipo de programa é necessário conhecimento sobre a complexidade dos fatores que integram o ambiente de trabalho. Por exemplo, as melhorias do PGL poderiam ser anuladas caso os postos de trabalho permanecessem ergonomicamente inadequados, ou se continuassem a ser oferecidas recompensas financeiras para os trabalhadores que superassem os objetivos estipulados (onde os funcionários acabam produzindo além do que é considerado normal a fim de receber um salário maior, mas colocando a saúde em risco).

Deste modo, a presente pesquisa mostrou-se relevante à medida que:

- É desconhecida a realização de estudos científicos que abordam os benefícios de um PGL na QV de trabalhadores (de escritório ou indústria) com acompanhamento longitudinal;
- É desconhecida a realização de pesquisas com abordagem qualitativa na área da GL, que oferece a chance do trabalhador expressar livremente sua relação com um programa de promoção da saúde desta natureza;
- Este estudo é uma contribuição para os que anseiam promover a QV de indivíduos que desempenham suas tarefas ocupacionais no escritório através de um PGL.

### **1.5 Delimitação do estudo**

Esta pesquisa limitou-se a abordar a repercussão de um PGL na QV (relacionada ao bem-estar e estilo de vida) de trabalhadores de escritório (n = 42) de uma instituição federal (situada em oito municípios de SC), bem como a disseminação dos conhecimentos advindos do programa na comunidade deste trabalhador.

### **1.6 Limitações do estudo**

O estudo apresentou as seguintes limitações:

- A utilização de questionário, cujas informações prestadas pelos respondentes dependem de sua compreensão, recordação e colaboração;
- A dificuldade de se coletar a maior quantidade possível de dados ao longo de três anos;
- O acesso a estudos científicos sobre a influência de um PGL na QV de trabalhadores de escritório.

### **1.7 Pressupostos do estudo**

Esta pesquisa teve o seguinte pressuposto básico: um PGL é significativo para beneficiar a QV de trabalhadores de escritório, bem como a comunidade na qual ele está inserido. Tal pressuposto foi construído com base nos seguintes itens:

- Um PGL, baseado em exercícios de alongamento e na divulgação semanal de informações sobre QV, pode repercutir positivamente no bem-estar e estilo de vida ativo do trabalhador de escritório, além de ter a capacidade de atuar na comunidade deste trabalhador através da disseminação dos conhecimentos provenientes de tal programa;
- A aderência à GL pode ser determinante no impacto do PGL sobre a QV e disseminação de conhecimentos advindos do PGL por este trabalhador;
- A carga de trabalho pode influenciar a aderência à GL e conseqüentemente, a repercussão do PGL;
- Ao longo dos anos, um PGL já não apresenta o mesmo impacto da QV do trabalhador porque a maioria:
  - Dos professores de GL não apresenta uma formação educacional adequada para atuar no ambiente de trabalho,
  - Dos trabalhadores percebe com mais nitidez as repercussões do programa em seu início.

### **1.8 Organização dos capítulos**

Os capítulos serão aqui apresentados da seguinte forma:

- Revisão de literatura, contendo informações, estudos relacionados aos objetivos desta pesquisa;
- Metodologia;
- Apresentação e discussão dos resultados (quantitativos sucedidos dos qualitativos);
- Conclusão e recomendações;
- Referências bibliográficas;
- Apêndices e anexos.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Qualidade de vida**

Qualidade de vida (QV) é definida por MINAYO et al. (2000, p. 8) como “uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial”. Para BARBANTI (1994, p.245), a QV é o sentimento positivo geral e entusiasmo pela vida, sem que haja fadiga nas atividades rotineiras.

BARBANTI (1994, p.219) lembra ainda que a QV está intimamente ligada ao padrão de vida que, por sua vez, é definido como a quantidade e qualidade dos bens e serviços que alguém consome normalmente com determinada renda, e que sofre, portanto, elevação ou decréscimo de acordo com as oscilações que ocorrem ao nível da renda. Este autor ainda ressalta que, para se avaliar o padrão de vida, devem ser considerados fatores como qualidade dos serviços de saúde e educação, condições de trabalho e possibilidades de lazer.

Para a promoção da QV, todos os fatores nela contidos devem ser levados em conta, uma vez que o ser humano está inserido na sociedade. MINAYO et al. (2000, p. 8) entendem que a QV pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que dada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar, sendo portanto uma construção social com relatividade cultural, uma vez que reflete conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a este padrão reportam-se em variadas épocas, espaços e histórias.

Segundo PATRÍCIO (1999, apud PATRÍCIO, 1995, p. 50) a QV, que é produto e processo, diz respeito aos fatores que qualificam esta vida e ao sentido que a mesma adquire para cada ser humano; diz respeito às “características do fenômeno da vida”, a como a vida apresenta-se e constrói-se e como o indivíduo sente o constante “movimento de tecer o processo de viver nas interações humanas”.

Intimamente ligada, portanto, à sociedade, e transcendendo o universo particular, não se pode pensar em QV sem ater-se aos diversos segmentos sociais, os quais influem e são influenciados pelos seres humanos neles inseridos e suas crenças, valores, hábitos e atitudes. Quanto a isso, BUSS (2000, p. 176) enfatiza que os profissionais de saúde, os

movimentos sociais e as organizações populares, políticos e autoridades públicas têm responsabilidades sobre as repercussões positivas e negativas que as políticas públicas geram sobre a situação de saúde e as condições de vida de nossa sociedade.

PARMET (2002) e CDC (Centro para o Controle e Prevenção de Doenças, sediado em Atlanta/EUA, 2000) vão além, citando o sentimento de felicidade e a satisfação percebida como importantes componentes da QV, tendo em vista que, para alcançar um estado de bem-estar físico e mental é preciso sentir-se feliz, capaz de viver com independência e plenitude. Pode-se lembrar, ainda, que QV é um termo popular que indica um sentido de bem-estar em relação à vida e, embora a saúde seja um importante domínio da QV total, há que se considerar também o trabalho, a vida doméstica, as escolas, a vizinhança e os aspectos de cultura, valores e espiritualidade (CDC, 2000, p. 5).

Argumentando sobre QV, NAHAS (2001) afirma que o bem-estar pode ser definido como o resultado da avaliação subjetiva individual, formado pela integração harmoniosa dos componentes mentais, físicos, espirituais e emocionais, e sendo o todo (bem-estar) sempre maior que as partes que o compõem. Para BARBANTI (1994, p.33) o bem-estar proporciona conforto ao indivíduo e é definido como um modo de ser ou estar em perfeita satisfação física ou moral.

E nesse ínterim a saúde pode ser alterada rapidamente, alterando por consequência o bem-estar. Pode-se interpretar saúde como uma condição de bem-estar, a qual influencia extensivamente o comportamento (BARBANTI,1994, p. 261). WEINECK (2000) lembra que a saúde tem uma característica psicofísica complexa, cuja intactabilidade é uma condição imprescindível para cada ser humano, e então se pode, em poucas palavras, definir "doença" como *saúde perturbada*.

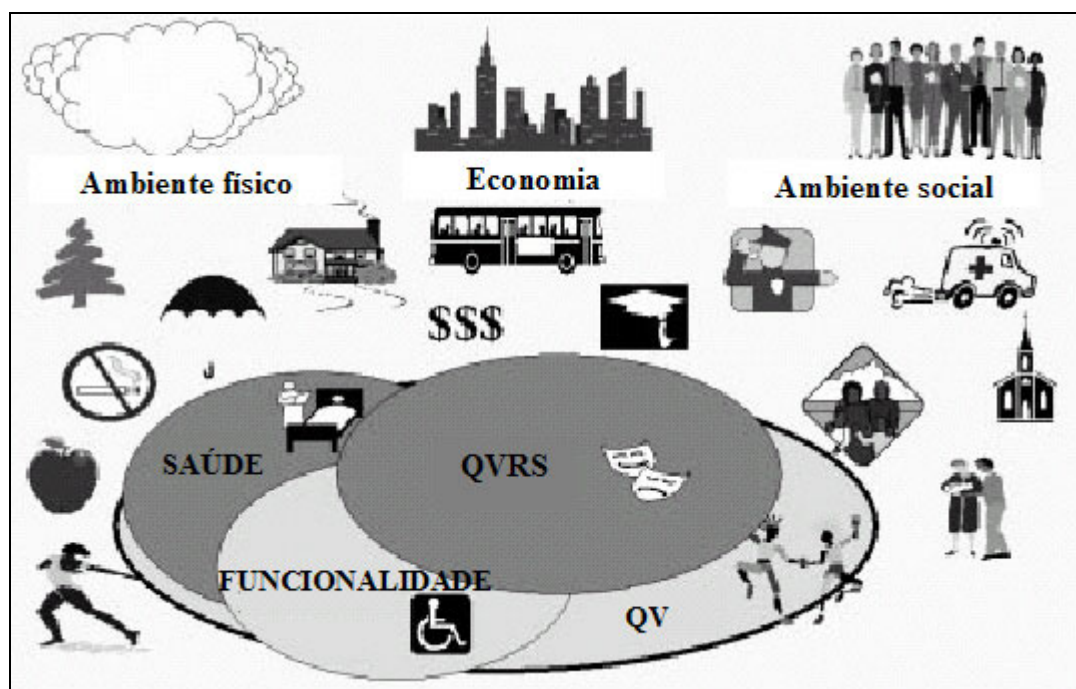
NAHAS (2001), por sua vez, salienta que apesar da saúde ser um dos atributos mais preciosos à vida, inúmeros indivíduos consideram apenas manter ou melhorar a saúde tão somente quando esta apresenta-se fragilizada, sendo claramente mais dispendioso e dolorido tratar a doença, ao invés de preveni-la.

Considerando, portanto, a estreita inter-relação entre QV, sociedade, saúde e bem-estar, passa a ser natural o interesse dos órgãos de saúde (assim como de pesquisadores e centros de pesquisa, empresas públicas e privadas, entre outros) pelos fatores que abalam a harmonia dessa interação, no sentido de controlar riscos ou minimizar os efeitos de fatores negativos.

A Comissão em Macroeconomias e Saúde, no relatório de dezembro de 2001 (GFHR, 2004), recomendou um aumento de 80% no orçamento de saúde dos países em desenvolvimento entre os anos de 2001 e 2015, tendo em vista as elevadas taxas de retorno de investimento em saúde (tanto para o indivíduo quanto para os países) – no mínimo, há um retorno de três dólares para cada dólar investido na saúde.

Convém então citar a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) que, segundo SEIDL e ZANNON (2004, p. 583), implica em aspectos mais diretamente associados às enfermidades ou às intervenções em saúde, referindo-se, pois, àquilo que pode ser afetado pelas doenças e seus tratamentos, como dor associada a uma enfermidade e limitações na funcionalidade individual, que fazem com que se dependa de outros para desenvolver atividades cotidianas e assim reduz a QV (PARMET, 2002). Para LEIDY et al. (1999, apud MORKEN et al., 2002), a QVRS traduz-se como uma percepção subjetiva do impacto do estado de saúde (incluindo doença e tratamento) na funcionalidade física, psicológica, social e no bem-estar do ser humano.

A figura 1, a seguir, ilustra as interações entre saúde, funcionalidade, QVRS, QV e demais fatores relacionados que influenciam o cotidiano do ser humano (CDC, 2000).



**Figura 1 - Saúde, funcionalidade, QVRS, QV e fatores relacionados**

Fonte: traduzido de CDC (2000).

Segundo WEINBERG e GOULD (2001, p. 385), há ainda mais um fator importante a ser considerado: a prática de atividades físicas. Uma vez que a QV tende a ser afetada por

eventos psicosociais e por comportamentos de saúde, torna-se crucial a prática de atividades físicas por causa de sua interação benéfica com a saúde psicofisiológica, principalmente à medida que o indivíduo envelhece.

### **2.1.1 Atividade física**

A atividade física, segundo SALLIS e OWEN (1999), pode ser definida como qualquer movimento corporal. No entanto, quando a atividade física é realizada através dos grandes grupos musculares (localizados nas pernas e braços), apresenta uma associação mais estreita com benefícios salutar, sendo passível de ser desenvolvida com intensidades variadas. A inatividade física, por sua vez, pode ter um impacto determinante na QV do indivíduo.

Atualmente, milhões de pessoas apresentam estilos de vida extremamente sedentários, pois não precisamos mais ser ativos para conseguir alimento, ganhar a vida ou nos transportar e, no entanto, estes estilos de vida implicam um grande custo na redução da quantidade e qualidade de vida (SALLIS e OWEN, 1999).

De acordo com NAHAS (2001), o estilo de vida pode ser fruto das alterações cotidianas do bem-estar, sendo definindo como um conjunto de ações habituais que refletem atitudes, valores e oportunidades na vida do indivíduo. O autor igualmente ressalta que, no Brasil e em vários outros países, resultados de pesquisas mostram que o estilo de vida, mais do que nunca, passou a ser um dos mais importantes determinantes de saúde dos indivíduos, grupos e comunidades.

O MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002, p. 254) expõe que fatores de risco como sedentarismo, tabagismo e alimentação inadequada (relacionados diretamente ao estilo de vida) contabilizam mais de 50% do risco total de desenvolver algum tipo de doença crônica mostrando, nessa relação causal, que são mais decisivos que a combinação de fatores genéticos e ambientais.

ANJOS (1999) cita que dados de estudos populacionais brasileiros parecem indicar que cerca de metade da população do Brasil seria fisicamente inativa e, em particular, mais brasileiras do que brasileiros. MARTINS<sup>a</sup> (2001, p. 77) lembra que “o sedentarismo é epidêmico em sociedades industrializadas porque o comportamento do ser humano tem



propiciado e perpetuado este estilo de vida há dois séculos” e que um estilo de vida ativo pode beneficiar desde o governo até o cidadão, incluindo empresário e trabalhador.

Sabe-se que o estilo de vida sedentário pode desencadear as doenças hipocinéticas, ou seja, aquelas causadas pelo pequeno montante de movimento realizado, o qual gera condições de risco real tais como acúmulo de gordura corporal e baixa densidade óssea, causadores das doenças coronarianas, obesidade e osteoporose, por exemplo. WEINECK (2000, p. 391) afirma que o organismo humano baseia-se em movimento, e por isso cada sub-exigência crônica vai manifestar-se sob a forma das doenças por falta de movimentação, enquanto BARBANTI (1994) cita que a falta de exercício físico pode causar flacidez muscular, acumular gorduras, dificultar a eliminação dos produtos de excreção orgânicos e provocar lentidão na digestão, possivelmente resultando o surgimento das doenças hipocinéticas.

NAHAS (2001) informa que alguns fatores do estilo de vida (expostos no quadro 1, a seguir) podem ser modificados pelo indivíduo, sejam eles positivos ou negativos, o que é de extrema importância uma vez que tais fatores podem afetar a saúde e bem-estar a curto e longo prazo, principalmente a partir da meia idade (de 40 a 60 anos). Ressalta-se ainda que a mobilidade, a autonomia e a QV do indivíduo estão diretamente ligadas a tais fatores.

<b>Fatores positivos</b>	<b>Fatores negativos</b>
Atividade física	Sedentarismo
Nutrição	Esforços intensos ou repetitivos
Relacionamentos	Nutrição inadequada
Gerenciamento adequado do estresse negativo	Isolamento social
Comportamento preventivo	Estresse negativo
	Drogas
	Álcool
	Fumo
	Doenças infecciosas e degenerativas

**Quadro 1 - Fatores positivos e negativos modificáveis do estilo de vida**

Fonte: adaptado de NAHAS (2001).

BLAIR et al. (2001) expõem os benefícios que podem ser decorrentes de um estilo de vida fisicamente ativo. São eles:

- Melhor controle da massa corporal ponderal (peso);
- Mais vigor;

- Visão “mental” mais clara (ex: visualizar com mais clareza determinados problemas e situações);
- Aumento da auto-estima;
- Redução do risco de desenvolvimento de doenças cardíacas, hipertensão arterial e diabetes;
- Redução do risco de desenvolvimento de câncer do cólon;
- Menor chance de ter resfriados e gripes;
- Manter/tornar ossos, articulações e músculos saudáveis;
- Manter fisicamente condicionado e flexível;
- Ter vida saudável, longa e independente.

Segundo GUISELINI (2001, p. 198), mudanças no estilo de vida podem surgir através do exercício físico, pois focalizar a atenção ao próprio corpo e destinar um período do dia a si mesmo (condicionamento físico, saúde e bem-estar) é o primeiro grande passo para o início de qualquer transformação. Incorporar uma nova forma de pensar a saúde, o corpo físico, é abrir um caminho para mudanças maiores, para produzir formas do pensar mais saudáveis.

### **2.1.2 Exercício físico**

O exercício físico é definido por SALLIS e OWEN (1999) como um ramo da atividade física, que se distingue por ser efetuado com o propósito de elevar ou conservar a saúde ou o condicionamento físico. O condicionamento físico, por sua vez, é um conjunto de atributos que o indivíduo tem ou adquire, relacionado à habilidade de desenvolver atividade física (CASPERSEN et al., 1985). E conforme NIEMAN (1998, p. 33), o treinamento através do exercício físico caracteriza-se por ser efetuado através de movimento corporal “planejado, estruturado e repetitivo realizado para melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico”.

BARBANTI (1994) entende que o exercício físico é um pré-requisito para um apropriado desenvolvimento corporal, enquanto WEINECK (2000, p. 14), por sua vez, apresenta o enfoque da biologia e medicina do esporte, em que o exercício físico limita-se à melhora da coordenação, em cooperação com o sistema nervoso e musculatura, excluindo-se os efeitos do treinamento que tragam consigo mudanças morfológicas (por

exemplo, no caso de pessoas com lesões orgânicas -coração- a capacidade geral de funcionamento deve ser estabelecida e/ou melhorada, através do exercício, sem que se exija demais da capacidade orgânica de desempenho, como poderia acontecer no treinamento).

NIEMAN (1998) faz um compilamento das respostas agudas e adaptações crônicas do exercício físico, que são, respectivamente:

- Agudas:
  1. ↑ frequência cardíaca;
  2. ↑ do débito cardíaco (volume sanguíneo bombeado pelos ventrículos do coração em cada batimento cardíaco = frequência cardíaca X volume sistólico);
  3. ↑ do fluxo sanguíneo para os músculos ativos;
  4. ↑ da pressão sanguínea sistólica;
  5. ↑ da diferença da oxigenação arteriovenosa;
  6. ↑ da ventilação (respiratória);
  7. ↑ da capacidade de difusão pulmonar;
  8. ↑ do consumo de oxigênio;
  9. ↓ do PH sanguíneo e volume plasmático (que aumenta a contagem de células vermelhas do sangue).
- Crônicas:
  1. Alterações bioquímicas nos músculos esqueléticos ⇒ aumento de mioglobina, mitocôndria, enzimas, energia, área de fibra de contração lenta;
  2. Mudanças na condição cardiorespiratória de repouso ⇒ aumento do tamanho do coração, débito cardíaco, volume sanguíneo, densidade capilar, além da diminuição da frequência cardíaca de repouso;
  3. Alterações submáximas do exercício ⇒ aumento no limiar anaeróbico e débito cardíaco, com decréscimo na produção de ácido láctico, frequência cardíaca e produto cardíaco;
  4. Modificações máximas do exercício ⇒ aumento do consumo máximo de oxigênio, débito cardíaco, fluxo sanguíneo para músculos ativos, habilidade em tolerar níveis mais altos de ácido láctico, ventilação e difusão da capacidade pulmonar, além de efeito variável na frequência cardíaca máxima;

5. Outras alterações⇒ diminuição da gordura corporal total, lipídios sanguíneos e frequência cardíaca de restabelecimento, além do aumento da aclimatização no calor e da densidade/força de ossos e tecidos conectivos.

Segundo WEINECK (2000), no caso do treinamento esportivo, “o desenvolvimento do nível de adaptação (...) ocorre muito rapidamente no início do treinamento e torna-se depois cada vez mais lento e difícil”. Tal autor explica que pela melhoria da condição de adaptação de um indivíduo, as cargas utilizadas por ele geram distúrbios cada vez mais reduzidos no equilíbrio biomecânico, proporcionando menores manifestações de adaptação.

BARBANTI (1994) acredita que o bem-estar relacionado à atividade física realça a capacidade de se fazer escolhas responsáveis pela prevenção de enfermidades e promoção de níveis elevados de saúde, sendo que o bem-estar psicológico, “também chamado de fenômeno de se sentir bem” (p. 33), está associado com o exercício físico vigoroso, onde podem aflorar desde sentimentos prazerosos, até atitudes de confiança e melhoria da auto-estima.

WEINBERG e GOULD (2001) destacam as evidências da relação positiva entre exercícios físicos e bem-estar psicológico, haja vista que as mudanças positivas no bem-estar psicológico devem-se à interação de mecanismos fisiológicos e psicológicos. Tais mecanismos são expostos no quadro 2:

<b>Explicações fisiológicas</b>	<b>Explicações psicológicas</b>
.↑ no fluxo sanguíneo cerebral	.”Dar um tempo” ou esquecer de problemas cotidianos
.Mudanças nos neurotransmissores cerebrais (ex: norepinefrina, endorfinas, serotonina)	.Sensação aumentada de controle
.↑ no consumo máximo de oxigênio (O) e liberação de O para os tecidos cerebrais	.Sentimento de competência e de auto-eficácia
.↓ na tensão muscular	.Interações sociais positivas
.Mudanças estruturais no cérebro	.Melhora no auto-conceito e na auto-estima

**Quadro 2 - Mecanismos fisiológicos e psicológicos potenciais responsáveis pelos efeitos positivos do exercício físico sobre o bem-estar psicológico**

Fonte: adaptado de WEINBERG e GOULD, 2001, p. 382.

A realização de determinado exercício físico (ex: aeróbico, força, alongamento) pode trazer benefícios específicos ao organismo humano, conforme exposto a seguir.

Para WEINECK (2000), o treinamento de resistência aeróbica é um ótimo meio para se promover a saúde, principalmente porque pode prevenir doenças cardíaco-

circulatórias degenerativas, além de produzir um efeito preventivo/terapêutico contra o estresse negativo e seus efeitos nocivos.

Conforme COOPER (1972), o exercício aeróbico (ex: caminhar, correr, pedalar), tem a capacidade de:

- Melhorar a eficácia do trabalho pulmonar;
- Aumentar o suprimento sanguíneo (especialmente hemáceas e hemoglobina) nos tecidos;
- Tornar a musculatura mais sadia devido ao aumento do suprimento de oxigênio;
- Condicionar o coração, deixando-o forte e sadio, sem fadiga ou tensão, além de relaxado e lento quando em repouso;
- Auxiliar na melhor assimilação dos alimentos, bem como na eliminação de seus resíduos;
- Ajudar a dormir melhor;
- Atuar no bem-estar mental e emocional.

BLAIR et al. (2001) evidenciam a eficiência da caminhada para a promoção da saúde, tendo em vista que tal atividade pode fazer com que o indivíduo mantenha uma massa corporal adequada, tenha boa saúde através da redução da pressão sanguínea, consiga auxílio no combate ao estresse psicológico negativo e sintomas da depressão e por fim, tenha menos risco de desenvolver doenças cardíacas, câncer de cólon e outras doenças crônicas.

Para COOPER (2001), tanto o exercício físico vigoroso (ex: correr diariamente dez quilômetros) quanto a realização diária de atividade física contínua ou intercalada (ex: caminhar com uma passada rápida por quinze minutos pela manhã e por quinze minutos ao final do dia ou realizar 30 minutos contínuos de atividades relacionadas à jardinagem) podem prover benefícios significativos de saúde para a maioria das pessoas.

O treinamento de força também deve fazer parte de um programa que visa melhorar/manter a QV. A força muscular, de acordo com NAHAS (2001, p. 59), é a capacidade advinda da contração da musculatura, permitindo-nos “mover o corpo, levantar objetos, empurrar, puxar, resistir a pressões ou sustentar cargas” e, se a musculatura é freqüentemente utilizada, torna-se mais firme, forte e flexível, enquanto que músculos inativos tornam-se enfraquecidos, flácidos e com reduzida elasticidade. A regularidade do exercício físico proporciona músculos resistentes e fortes, viabilizando funcionalidade ocupacional e no lazer.

Pesquisas têm demonstrado que, independente da idade, benefícios como fortalecimento de músculos e ossos, redução da flacidez muscular, menor risco de lesões, melhoria da auto-estima e auto-imagem podem ser oriundos da prática de exercícios de força, sendo que os “aparelhos de musculação são excelentes alternativas para o fortalecimento muscular” (GUISELINI, 2001, p. 134). Os exercícios de fortalecimento muscular (como os efetuados pela musculação) podem, inclusive, melhorar o condicionamento físico e a forma do corpo (WHITEHEAD, 1992).

Os benefícios de uma condição muscular adequada (NAHAS, 2001) podem ser visualizados a seguir:

- Maximização da funcionalidade (maior capacidade para realizar as atividades diárias, inclusive com mais eficiência e menos fadiga);
- Otimização das atividades esportivas (melhor desempenho e menor risco de lesões);
- Atuação na postura corporal, inclusive prevenindo doenças (ex: lombalgia);
- Proteção às articulações, podendo ocasionar menos risco de lesão nos ligamentos;
- Prevenção à osteoporose e quedas, principalmente a partir da meia idade, conservando a funcionalidade do indivíduo.

Mas para alcançar a condição adequada é preciso estimular os músculos por meio de trabalho físico regular, o que pode se dar através da “musculação”. A musculação, segundo BITTENCOURT (1984, p. 5), “representa um conjunto de meios que visa o desenvolvimento e/ou a manutenção de qualidades físicas relacionadas com as estruturas músculo-articulares”, os quais podem reabilitá-las bem como desenvolver a capacidade orgânica.

Conforme RODRIGUES (1990), a musculação é procurada a fim de suprir os mais variados objetivos, dentre eles, o emagrecimento, a manutenção/aquisição de um padrão razoável de aptidão física, a melhoria do desempenho esportivo e a hipertrofia muscular (com finalidade estética ou de competição) que, segundo BARBANTI (1994), é o crescimento da célula devido ao aumento do tamanho de seus componentes.

Como os exercícios de resistência aeróbica e muscular, os alongamentos igualmente beneficiam o indivíduo. Para ALTER (1999, p. 21 e 22), a realização de exercícios de alongamento pode “ensinar-lhe lições sobre seus próprios limites humanos e fornecer oportunidades para você mesmo testar-se fisiologicamente”, e quando o indivíduo realiza regularmente o alongamento, seu corpo responderá com uma capacidade de alongamento aumentada.

ACHOUR (1998) e BARBANTI (1994) definem alongamento como sendo exercícios físicos para manter ou desenvolver a qualidade física denominada flexibilidade, que ocasionam deformação elástica no tecido - recupera a extensão original do tecido após liberar a tensão - ou plástica - não retorna o tecido ao seu tamanho original após liberar a tensão (ACHOUR, 1998, p. 15), ou ainda, uma extensão do músculo além do seu comprimento em repouso (BARBANTI, 1994, p. 10).

ALTER (1999) acredita que o alongamento possa ser feito em qualquer lugar, a qualquer hora, o que constitui um aspecto bastante positivo, sendo que ao participar de um programa de treinamento da flexibilidade, o indivíduo poder desfrutar da satisfação de alcançar seus objetivos, além de:

- Ter a gratificação de “fazer algo bom para você mesmo” (p. 24);
- Crescer espiritualmente;
- Desfrutar de intervalos para meditar, pensar ou auto-avaliar-se;
- Ouvir/monitorar seu organismo;
- Entrar em contato com o próprio corpo ou com o universo.

O alongamento igualmente pode ser considerado uma forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade já alcançados e a realização dos movimentos de amplitude normal no cotidiano com o mínimo de restrição física possível (DANTAS, 1991).

A flexibilidade, por sua vez, pode ser definida como a amplitude máxima de movimento voluntário em uma ou mais articulações sem lesioná-las (ACHOUR, 1998), ou a amplitude de movimento disponível em uma articulação ou grupo de articulações (ALTER, 1999, p. 24). Ainda, pode-se considerá-la a capacidade de realizar movimentos em certas articulações com apropriada amplitude de movimento, e embora seja classificada como capacidade condicional, ela tem grande participação do sistema nervoso central e, portanto, é também uma capacidade coordenativa (BARBANTI, 1994, p. 129). DANTAS (1991, p. 33) complementa, descrevendo que a flexibilidade como a qualidade física responsável pela execução voluntária de movimentos em amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos e, portanto, sem o risco de provocar lesão.

Segundo NAHAS (2001), quando o indivíduo treina a fim de desenvolver a flexibilidade através do alongamento, o que se está alterando é a elasticidade dos músculos e tendões, permitindo assim maior amplitude nos movimentos relativos àquela articulação.

ACHOUR (2002) salienta que quando o alongamento objetiva melhoria da saúde, não se deve sobrecarregar a musculatura, pois a maioria das pessoas não necessita dos altos níveis de flexibilidades mostrado por certos atletas.

Quanto aos benefícios do alongamento, ALTER (1999) relata que freqüentemente surgem pesquisas que demonstram que exercícios de alongamento realizados lentamente podem reduzir e às vezes eliminar o sofrimento muscular, enquanto ACHOUR (2002) cita que o alongamento pode:

- Evitar/eliminar o encurtamento musculotendíneo;
- Diminuir o risco de algumas lesões músculo-articulares;
- Aumentar/manter a flexibilidade;
- Eliminar/reduzir o desconforto dos nódulos da musculatura;
- Aumentar o relaxamento muscular e melhorar a circulação sangüínea;
- Melhorar a coordenação e evitar a utilização de esforço adicional (tanto no trabalho quanto nos esportes);
- Reduzir a resistência tensiva muscular antagonista e aproveitar com mais economia a força dos músculos agonistas;
- Liberar a rigidez e possibilitar a melhoria da simetria da musculatura;
- Evitar/eliminar problemas posturais que modificam o centro de gravidade, proporcionando a adaptação da musculatura.

BARBANTI (1994) define como agonista o músculo que, por sua contração, é considerado o principal na produção de dado movimento articular ou na manutenção de uma postura. Já antagonista é o músculo que atua em oposição à ação do músculo agonista, e normalmente ele não se contrai, nem auxilia ou resiste ao movimento, mas se alonga ou se encurta passivamente para permitir que o movimento ocorra.

O alongamento pode ser realizado de diferentes maneiras. De acordo com ALTER (1999) para que o alongamento aconteça, o músculo deve receber uma força externa, que pode ser exercida pela gravidade, por músculos antagonistas no lado oposto da articulação, por movimentos de puxar ou empurrar (com as mãos ou com equipamento específico) e mesmo por outro indivíduo.

Quando é efetuado de maneira a mover lentamente o grupo muscular até determinada amplitude de movimento, gerando uma certa tensão (desconforto) muscular, e permanece-se nesta posição por alguns segundos, considera-se este o alongamento estático (ACHOUR, 1996). Para BARBANTI (1994), o alongamento estático é uma técnica, que



visa aumentar a flexibilidade ao manter uma posição com o músculo desejado na sua maior extensão possível. ALTER (1999, p. 175) ressalta que o alongamento estático é cientificamente eficaz no aumento da amplitude de movimento, sendo que sempre envolverá uma posição que é mantida por um período de tempo e que pode ou não ser repetida, sendo que as vantagens deste alongamento são o tempo reduzido para ser efetuado; a possibilidade de ser realizado em qualquer lugar; a necessidade de despender pouca energia e, finalmente, o favorecimento da flexibilidade estática.

Pelo fato do alongamento estático diminuir a tensão muscular, reduzir a pressão sanguínea, não desperdiçar energia mecânica, oferecer comodidade do movimento, apresentar pouco risco de lesões e facilidade na aprendizagem do posicionamento corporal, este alongamento é o mais indicado para a GL (ACHOUR, 1998).

Aliado ao alongamento muscular ocorre também o relaxamento do mesmo, e do corpo como um todo, dada a estreita relação entre as cadeias musculares do corpo humano. Conforme ALTER (1999), o relaxamento é um dos principais benefícios do treinamento da flexibilidade, sendo que, sob um enfoque fisiológico, o relaxamento interrompe a tensão muscular que pode desencadear desde a diminuição do suporte sanguíneo no próprio músculo, até a falta de oxigênio/nutrientes essenciais (podendo produzir, inclusive, resíduos tóxicos que se acumulam nas células, predispondo o indivíduo a dores e fadiga) e dispêndio energético (visto que músculos contraídos necessitam de mais energia que músculos relaxados).

ALTER (1999) ainda enfatiza que, quando um músculo permanece parcialmente contraído, um estado anormal de encurtamento prolongado, denominado contratura, desenvolve-se. A contratura e a tensão muscular crônica não só encurtam o músculo como o tornam menos flexível, menos forte e incapaz de absorver o choque e o estresse de vários tipos de movimento. Conseqüentemente, a tensão muscular indevida pode produzir constrição muscular excessiva, para o que o “remédio” mais apropriado seria facilitar o relaxamento muscular e seguir imediatamente com algum tipo de alongamento.

O alongamento, portanto, deve fazer parte de um estilo de vida ativo e saudável, assim como as indicações a seguir.

BLAIR et al. (2004) informam que as recomendações de saúde pública atuais são de 30 minutos diários para atividades físicas de moderada intensidade, que proporcionam benefícios substanciais de saúde para adultos sedentários, mas tal dose de exercícios pode ser insuficiente para prevenir que o indivíduo engorde de maneira insalubre, necessitando

de exercícios adicionais ou restrição na ingestão calórica para minimizar a possibilidade de engordar posteriormente. Os indivíduos que já realizam 30 minutos diários de exercícios de moderada intensidade podem atingir benefícios adicionais de saúde caso exercitem-se mais, e, além do exercício aeróbico, os treinamentos de resistência muscular e de flexibilidade também devem ser realizados (no mínimo, duas vezes por semana) a fim de proporcionar a manutenção da massa corporal, melhorar a fortificação dos músculos e resistência, e preservar sua funcionalidade. Desta forma, ou seja, participando de atividades físicas regulares em longo prazo, os indivíduos podem promover sua QV.

O Departamento de Saúde da Califórnia (EUA), em parceria com o Instituto de Saúde Pública dos EUA (*PUBLIC HEALTH INSTITUTE - CALIFORNIA DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES*, 2005), a fim de incentivar um estilo de vida ativo, divulgam sua pirâmide da atividade física (figura 2), contendo informações sobre o tipo de atividade/exercício físico a ser realizado, bem como seus objetivos e frequência semanal.

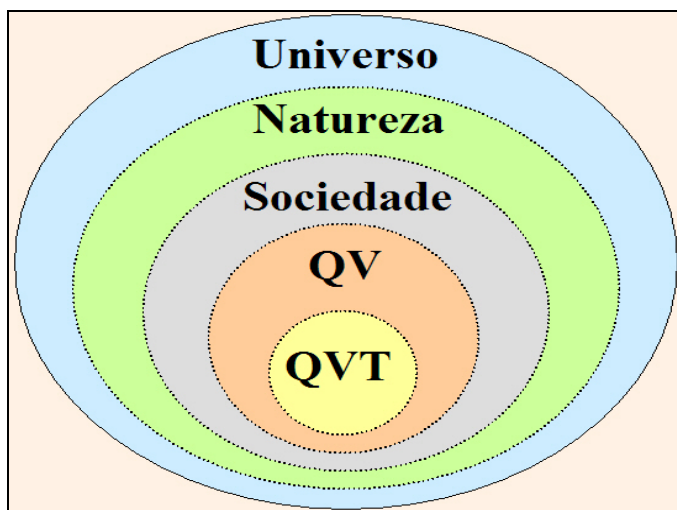


**Figura 2 - Pirâmide da atividade física**

Fonte: adaptado de PUBLIC HEALTH INSTITUTE - CALIFORNIA DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES, 2005.

## 2.2 Qualidade de vida no trabalho

Independente do indivíduo ser fisicamente ativo ou não, a QV e QVT apresentam estreita relação (CDC, 2000; SHAIN e KRAMER, 2004; PATRÍCIO e CASAGRANDE, 1999) pois a QV tende a ser relacionada às atividades desenvolvidas no trabalho, mas tem “como pano de fundo crenças e valores que extrapolam as fronteiras das organizações” (PATRÍCIO e CASAGRANDE, 1999, p. 350). Deste modo, é necessário reconhecer a importância do ambiente no qual o trabalhador está inserido, visto que o ambiente de trabalho e o ambiente social do indivíduo estão em constante interação (WHO, 1999; PAHO, 2001; ILO, 2005), conforme ilustra a figura 3:

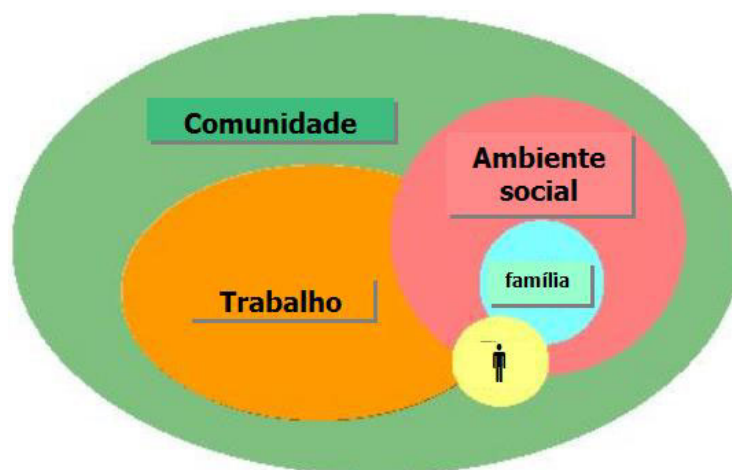


**Figura 3 - QVT, QV e ambientes que interagem na vida humana**

A Organização Mundial de Saúde - OMS (WHO, 1999) define um ambiente de trabalho saudável como um lugar em que todos trabalham juntos para alcançar uma visão comum de saúde e bem-estar, incluindo não só os trabalhadores, mas também sua comunidade. Por sua vez, o ambiente de trabalho pode ter impacto extremamente positivo na saúde e bem-estar de trabalhadores e suas famílias, comunidades e sociedade (PAHO, 2001).

A OIT (ILO, 2005) preconiza que fatores psicossociais como o estresse, álcool e drogas, violência psicofisiológica, HIV/AIDS e tabagismo apresentam ramificações negativas consideráveis para o trabalhador, sua família, empresário e comunidade. O conjunto formado por estes fatores psicossociais representa a maior causa de acidentes,

lesões fatais, doenças e absenteísmo em países industrializados e em desenvolvimento, desencadeando no indivíduo distúrbios/doenças em sua saúde e na empresa, diminuição da produtividade. Tais problemas podem surgir “devido à interação entre casa e trabalho, podem iniciar no trabalho e serem levados para casa (ou comunidade) e vice-versa” (ILO, 2005, p. 2). A figura 4 (a seguir) esquematiza tal interação.



**Figura 4 - Campos que interagem sobre os fatores psicossociais do indivíduo**

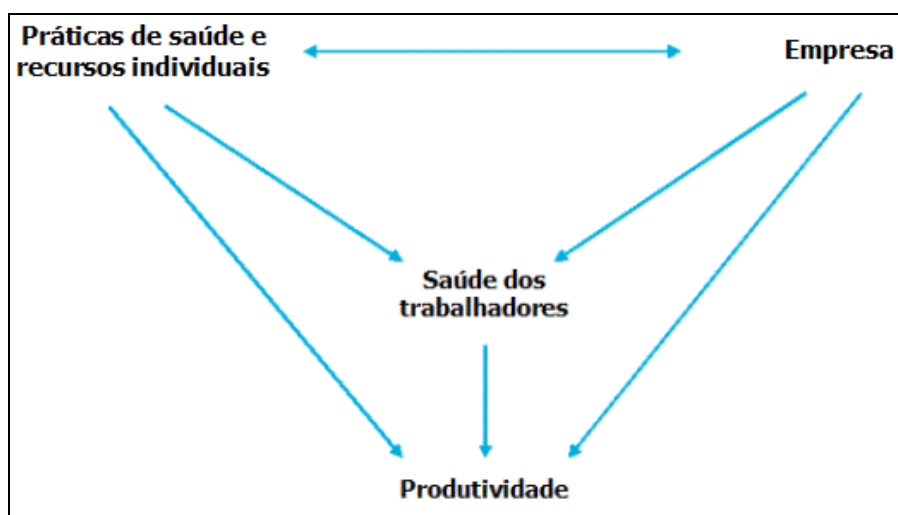
Fonte: adaptado de ILO (2005).

No estudo de caso sobre a QV de funcionário público catarinense, realizado por COLOMBO et al. (1999), foi relatada a importância que a história de vida do sujeito tem na elaboração de sua QV, já que a constante reconstrução de crenças e valores, além da permanente interação com familiares e colegas de trabalho, pode subsidiar a qualidade de sua vida. Em seu estudo, as pesquisadoras inclusive expuseram que as preocupações deste sujeito, referentes ao trabalho, eram transpostas para sua casa, repercutindo negativamente na sua QV familiar.

Segundo ROCHA e FELLI (2004, p. 29), “todo trabalho é gerador de fatores desgastantes e potencializadores, que são determinantes dos processos saúde-doença vivenciados pelos trabalhadores e da Qualidade de Vida no Trabalho” (QVT). A Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2003) informa que cerca de dois milhões de indivíduos morrem a cada ano por causa do trabalho, sendo que a maioria das mortes relacionadas ao trabalho, aos acidentes de trabalho e às enfermidades profissionais poderia ser prevenida. Ainda, há uma estimativa de perda de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) devido aos acidentes e enfermidades relacionados ao trabalho (o PIB é um dos parâmetros

mais utilizados para medir o bem-estar de uma nação). Em 2001, 4% do PIB mundial refere-se a valor superior a US\$1.251.353 milhões.

A saúde no ambiente de trabalho, conforme SHAIN e KRAMER (2004), é construída através do que o trabalhador traz consigo para o ambiente ocupacional, em termos de recursos individuais, práticas de saúde, crenças, atitudes, valores e hereditariedade; assim como através do que o ambiente ocupacional faz para o trabalhador quando o mesmo está presente, em termos de organização (tanto no âmbito físico quanto psicossocial). Ressalta-se que o papel da empresa na produção da saúde do trabalhador tem grande significado, sendo que as duas grandes forças (trabalhador e ambiente ocupacional) estão em constante interação. As práticas de saúde e recursos individuais do trabalhador englobam o efeito recíproco dos fatores ocupacionais e não ocupacionais na saúde e bem-estar deste indivíduo, enquanto a empresa, por sua vez, inclui os fatores físicos (segurança) e psicossociais (cultura e clima) do ambiente de trabalho (figura 5).



**Figura 5 - Forças do ambiente de trabalho que atuam na saúde e produtividade**

Fonte: SHAIN e KRAMER (2004).

Comentando a figura 5, SHAIN e KRAMER (2004) ressaltam que as práticas de saúde individuais podem afetar a produtividade direta (ex: pausa para o cigarro) ou indiretamente (ex: após ter a saúde afetada com bronquite, o indivíduo ficará afastado do trabalho); e que recursos pessoais como o senso de auto-eficácia, resistência e qualidade/densidade do apoio social são como “corretores” entre a empresa e as práticas de saúde, uma vez que tais recursos podem proteger contra os efeitos negativos da empresa nas práticas e condições de saúde, mas também podem causar sua própria derrota se estes

efeitos negativos forem implacáveis e contínuos. Finalmente, SHAIN e KRAMER (2004) afirmam que a empresa pode afetar diretamente a produtividade através do *design* dos sistemas físico e psicossocial de trabalho e, indiretamente, interfere no aproveitamento pelas práticas de gerenciamento que causam ansiedade, depressão e outros estados emocionais negativos antagônicos à produtividade, além de ter a capacidade de contribuir para doenças fisiológicas.

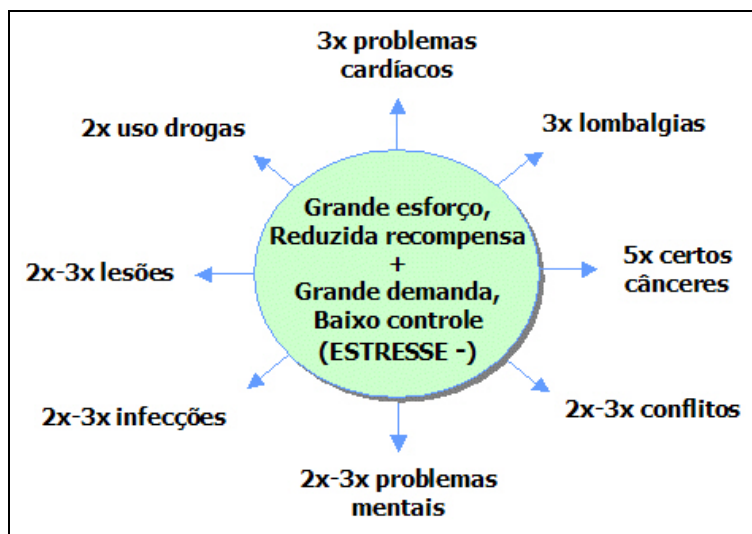
Comprometendo a QV e QVT, as doenças crônicas têm um impacto de aproximadamente 75% nos gastos com a saúde dos americanos (*United States Department of Health and Human Services - USDHHS, 2003*), pois:

- O custo estimado de doenças cardiovasculares e acidentes vasculares cerebrais foram de US\$351.8 bilhões em 2003, onde US\$209.3 bilhões foram diretamente relacionados aos gastos médicos e US\$142.5 bilhões à perda de produtividade;
- O custo estimado de câncer foi de US\$171.6 bilhões em 2002, onde US\$60.9 bilhões foram diretamente relacionados aos gastos médicos e US\$110.7 bilhões à perda de produtividade;
- O custo estimado de diabetes foi de US\$132 bilhões em 2002, onde US\$91.8 bilhões foram diretamente relacionados aos gastos médicos e US\$39.8 bilhões à perda de produtividade;
- O custo estimado de artrite foi de US\$82 bilhões em 1995, onde mais de US\$22 bilhões foram diretamente relacionados aos gastos médicos e US\$60 bilhões à perda de produtividade;
- O custo estimado de obesidade foi de US\$117 bilhões (custo total) em 2000, onde US\$61 bilhões foram diretamente relacionados aos gastos médicos e US\$56 bilhões à perda de produtividade.
- Os gastos médicos diretos atribuídos ao tabagismo foram de aproximadamente US\$75 bilhões por ano, sendo que o tabagismo provocou uma perda na produtividade de US\$80 bilhões ao ano;
- Os gastos com a saúde, associados à inatividade física, foram de aproximadamente US\$76 bilhões em 2000;
- A cada ano, a má nutrição (que pode originar cardiopatias, câncer, acidente vascular cerebral e diabetes) provoca gastos médicos de aproximadamente US\$33 bilhões, além de US\$9 bilhões em perda de produtividade.

SHAIN e KRAMER (2004) enfatizam que a influência mútua dos quatro fatores psicossociais negativos no trabalhador também podem ter um grande impacto na sua saúde. São eles:

- Grande demanda  $\Rightarrow$  ter muito a fazer com pouco tempo durante longo período;
- Baixo controle  $\Rightarrow$  não ter suficiente influência sobre como o trabalho é feito no dia-a-dia;
- Grande esforço  $\Rightarrow$  ter que empregar muita energia mental durante longo período;
- Reduzida recompensa  $\Rightarrow$  não receber feedback adequado sobre desempenho, reconhecimento ou gratidão pelo trabalho bem feito.

Tais autores demonstram, através da figura 6, que indivíduos sob estresse negativo contínuo podem ser mais suscetíveis à deterioração de sua própria saúde, onde trabalhadores expostos a condições constantes de grande esforço/reduzida recompensa e grande demanda/baixo controle podem contrair de duas a três vezes mais infecções do que outros trabalhadores.



**Figura 6 - Conseqüências de um ambiente de trabalho insalubre**

Fonte: SHAIN e KRAMER (2004).

Dessa forma, a estreita interação entre empresa e trabalhador deve ser considerada para a promoção da QVT, e tal relação pode ser otimizada quando existe respeito. A QVT é criada e mantida quando a empresa demonstra respeitar o trabalhador através de práticas e políticas que promovam sua saúde, sua integridade (moral, física e psicológica) e seus direitos; pela oferta de salários dignos, treinamento e possibilidades para o desenvolvimento pessoal; e também por oportunizar liberdade de escolha e meios para a

atuação sobre as atividades da organização, minimizando sua alienação no trabalho (ALVES, 2001).

De acordo com MACHADO (2002), a QVT trata da experiência emocional do indivíduo com seu trabalho (mesmo quando submetido às mudanças sociais e tecnológicas), abordando os efeitos desta realidade no seu bem-estar e enfocando as conseqüências do trabalho sobre o indivíduo, além dos efeitos nos resultados da organização. A satisfação no trabalho, portanto, influencia sua QVT.

Segundo DEJOURS (1992), a possibilidade do indivíduo atuar na organização do trabalho tem grande influência na satisfação gerada no ambiente ocupacional, pois o conteúdo do trabalho é fonte de satisfação sublimatória, embora essa situação seja rara (em comparação à maioria das tarefas), encontrada em circunstâncias privilegiadas, nas quais a concepção do conteúdo, do ritmo de trabalho e do modo operatório é, em parte, deixado ao trabalhador. Assim, este pode modificar a organização do seu trabalho conforme seu desejo ou suas necessidades e, no melhor dos casos, ele pode fazê-la variar espontaneamente, conforme seus próprios ritmos biológicos, endócrinos e psicoafetivos.

Com efeito, ao pesquisar a QV de funcionário público, COLOMBO et al. (1999) apontaram que a interferência deste indivíduo na organização de seu trabalho, além da natureza flexível deste, gerava satisfação, colaborando diretamente para a melhoria de sua QV/QVT.

MARTINEZA et al. (2004) ressaltam a importância dos fatores psicossociais (ex: condições organizacionais e habilidades do trabalhador) em relação à saúde e bem-estar do trabalhador, uma vez que a satisfação no trabalho está relacionada à saúde do trabalhador nos aspectos de saúde mental e capacidade para o trabalho. PFEIFER (2003) corrobora esta visão, salientando que as relações entre os trabalhadores podem contribuir não só para a satisfação no trabalho, mas também para o aumento de produtividade e para a QVT.

Em contrapartida, LOWEN (1984) observa que o trabalho pode originar insatisfação quando o indivíduo é “constrangido por uma força externa” ou quando a tarefa exige um gasto energético maior do que o trabalhador é capaz de criar. BRUTON e FAIRRIS (1999) recordam que o processo e desempenho produtivo estão ligados aos sentimentos do trabalhador para com seu trabalho.

Considerando a subjetividade das impressões e percepções do trabalhador e demais fatores que permeiam o ambiente ocupacional, as seguintes atividades podem contribuir para melhorar a saúde, bem-estar e, por conseguinte, a QV dos trabalhadores, segundo a



Agência Europeia para Segurança e Saúde do Trabalho (*EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK* - EASHW, 2001):

- Diagnósticos médicos e exames de saúde;
- Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores e das exigências do trabalho;
- Treinamento constante;
- Desenvolvimento de políticas de reabilitação;
- Manutenção segura e saudável do ambiente de trabalho;
- Promoção da saúde (ex: modificação do comportamento de risco, educação sobre saúde, desenvolvimento de política salutar);
- *Design* do posto/ambiente de trabalho.

No Brasil, segundo MIRANDA e DIAS (2004), desde o final de 1994 há a obrigatoriedade das empresas criarem e implementarem um programa de natureza ambiental - o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e um de natureza médica - o Programa de Controle Médico de Saúde (PCMSO). De acordo com SOUZA e QUELHAS (2003), o PPRA, representando a higiene ocupacional, deve estar articulado ao PCMSO, apresentando-se como um componente das iniciativas da empresa no tocante à preservação da saúde e integridade dos trabalhadores.

Em resumo, a promoção da QVT pode ser realizada através dos Programas de Promoção da Saúde do Trabalhador (PPST), da valorização profissional e da viabilização de um posto de trabalho ergonômico, onde o PPST envolve diagnósticos médicos, exames de saúde, programas de reabilitação (para portadores dos DORT, tabagistas, alcoolistas, etc.), gerenciamento do estresse, educação sobre saúde (incluindo conscientização sobre o comprometimento do trabalhador com seu bem-estar), ginástica laboral, exercícios físicos para a manutenção da saúde e para indivíduos de grupos especiais (diabéticos, cardiopatas, hipertensos, obesos, etc); já a valorização profissional refere-se a um salário digno, carga horária adequada (que permita ao trabalhador ter harmonia entre vida profissional e vida pessoal), veiculação apropriada das informações que influenciam direta ou indiretamente o trabalhador, treinamento constante e atualizado, conscientização do papel do trabalhador na empresa (incluindo o incentivo a atitudes do trabalhador para favorecer a organização como um todo), oportunidades justas de carreira, igualdade nas recompensas, promoção/manutenção do relacionamento interpessoal harmônico.

Ainda, com a promoção da QVT, existe perspectiva de melhoria da QV do indivíduo, inclusive com possibilidade beneficiar sua família e comunidade (figura 7).



**Figura 7 - Fatores que interagem na promoção da QVT/QV**

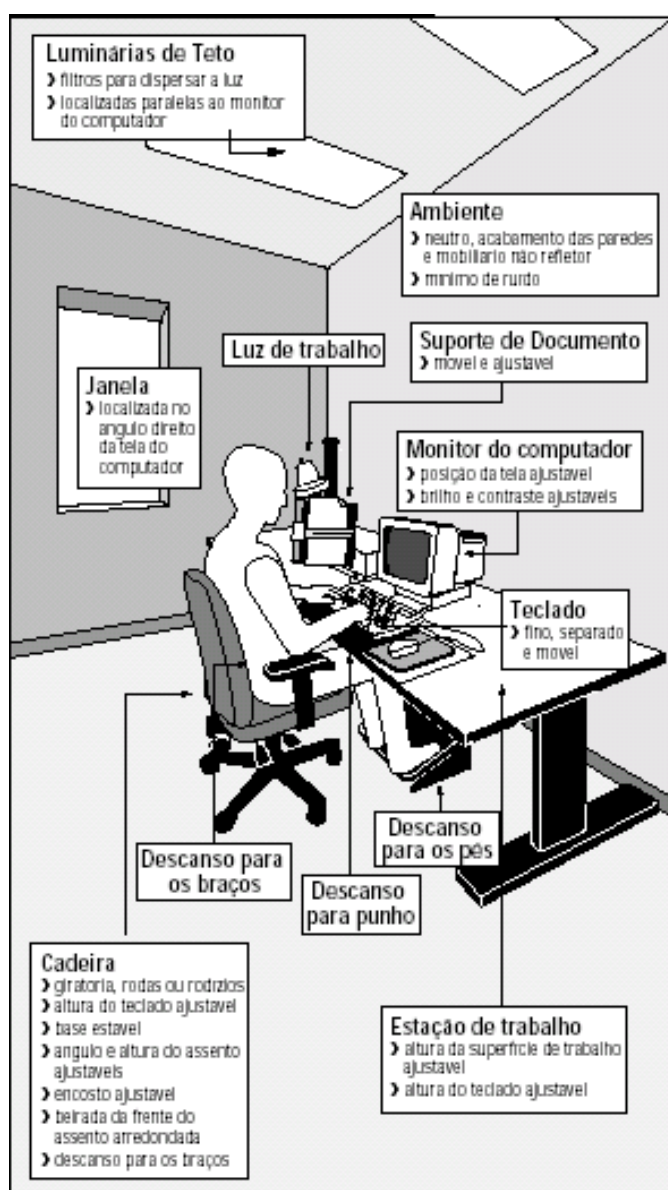
Finalmente, deve-se propiciar uma avaliação constante do posto de trabalho, a fim de excluir ou minimizar os fatores estressores dele decorrentes. O posto de trabalho ergonômico e demais fatores que podem interferir no conforto, segurança e saúde do trabalhador, diminuindo sua QV, serão expostos nos tópicos seguintes.

### **2.2.1 Ergonomia e saúde ocupacional**

O intuito da ergonomia é configurar, planejar e adaptar o trabalho ao homem (IIDA, 1990), definindo-se como um conjunto de conhecimentos científicos referentes ao homem, necessários na concepção de máquinas, dispositivos e ferramentas que podem vir a ser empregados com o máximo de segurança, eficiência e conforto (WISNER, 1987).

Segundo WISNER (1994), a análise ergonômica do trabalho (AET) contém a completa descrição das seqüências mais ou menos longas dos comportamentos dos trabalhadores, sendo que sua metodologia (WISNER, 1987) aborda o trabalho real, fazendo com que transpareça a distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real. A AET pode ser dividida em três fases distintas (SANTOS e FIALHO, 1995): a análise da demanda, a análise da tarefa e a análise da atividade, onde seus dados permitirão diagnosticar a situação de trabalho, levando, por fim, às recomendações que tem como objetivo interferir positivamente no conforto e produtividade do trabalhador.

O *CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY* (CCOHS, 2004, p. 3) pressupõe que as condições ergonômicas são inadequadas quando o trabalho realizado é incompatível com o corpo dos trabalhadores e/ou sua capacidade de continuar trabalhando, sendo que tais condições podem causar desconforto, fadiga, lesões e doenças. No entanto, é possível prevenir lesões e doenças relacionadas com condições ergonômicas inadequadas, desde que tanto o local quanto a organização do trabalho sejam ajustados às necessidades individuais (físicas e mentais) de cada trabalhador. A seguir encontram-se as figuras 8 e 9, ilustrando as características físicas de um posto de trabalho com computador.



**Figura 8 - Características físicas de um posto de trabalho com computador**

Fonte: CCOHS (2004).



**Figura 9 - Posto de trabalho com computador**

Fonte: adaptado de CCOHS (2004).

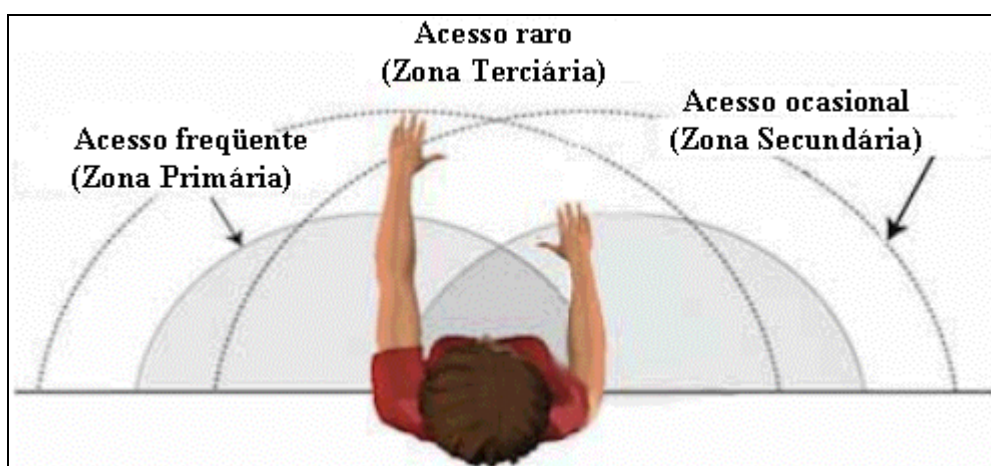
COUTO (1995) informa que em ambientes ocupacionais que disponham de computadores, o nível máximo de ruído não deve ultrapassar os 65 dB (A). No mesmo trabalho o autor igualmente aponta os seguintes itens e conseqüências que condições antiergonômicas que a posição sentada pode propiciar:

- Cadeira sem ajuste de altura: se muito elevada, pode causar inchaço nas pernas e se muito baixa, pode acarretar fadiga nos músculos das costas;
- Assento inclinado para trás: encurvamento da coluna sobre superfície de trabalho;
- Ausência de apoio para o dorso: encurvamento da coluna e dorsalgia;
- Ausência de apoio para os pés: inchaço das pernas;
- Apoio da região lombar da coluna extremamente elevado: limitação dos movimentos;
- Apoio da região lombar da coluna extremamente fino: ineficácia;
- Assento não espumado ou almofadado: cansaço precoce e degeneração dos discos intervertebrais (devido ao aumento da pressão sobre os discos);
- Distância ântero-posterior demasiada do assento (assento muito grande): fadiga (em decorrência da ausência de apoio dorsal) ou edema nos joelhos;
- Ângulo de 90° (ou menos) do assento-encosto: fadiga da musculatura das costas e pescoço.

Baseado nas informações elaboradas pelo Instituto Nacional de Segurança e Higiene no Trabalho da Espanha, expostas em 1995 no documento *Pantallas de Visualizacion* (LEÃO e PERES, 2004), o desenho físico do posto de trabalho deve

propiciar a movimentação do usuário reduzindo o tempo de manutenção de posturas estáticas, inclusive permitindo mudanças de posicionamento dos membros superiores e inferiores, sendo sugerida a seguinte disposição dos instrumentos de trabalho (posicionados de acordo com sua frequência de utilização, conforme figura 10):

- Zona de trabalho primária (equivalente à medida do antebraço) com instrumentos que demandam freqüente acesso (ex: *mouse*, telefone, teclado);
- Zona de trabalho secundária (equivalente à medida do braço inteiro) com instrumentos que demandam acesso ocasional;
- Zona de trabalho terciária (fora do alcance do usuário com tronco a 90° em relação ao assento da cadeira) com instrumentos que demandam raro acesso.



**Figura 10 - Zonas do posto de trabalho**

Fonte: adaptado de OSHA (2004).

Segundo DELISLE et al. (2004) e LEWIS et al. (2002) é crucial que a informação relacionada ao posto de trabalho e conseqüentemente, aos seus ajustes ergonômicos, seja facilitada ao máximo, fazendo com que o próprio indivíduo possa interferir no seu posto de trabalho.

Pode-se considerar, então, que o desconforto e o risco de acidentes no trabalho estão intimamente ligados às condições ergonômicas, conforme observa-se com os achados de DELISLE et al. (2004). Em estudo sobre a utilização do *mouse* com a mão esquerda como alternativa para reduzir reclamações dos DORT provenientes do trabalho com o computador, utilizando um teclado padrão (com teclas numéricas no lado direito do teclado), uma tarefa simulada no computador foi executada por vinte e sete sujeitos (n = 27) em laboratório antes e após um mês de treinamento ergonômico. A flexão e abdução

do ombro, assim como a extensão do punho, foram reduzidas com a utilização do *mouse* na mão esquerda, sendo que dezesseis ( $n = 16$ ) sujeitos da amostra realmente converteram (realizaram com facilidade) a utilização do *mouse* com a mão esquerda. Ainda, após um mês de utilização do *mouse* com a mão esquerda, o tempo requisitado para desempenhar a mesma tarefa foi reduzido e a dificuldade e desconforto foram melhorados, embora o tempo para desempenhar a tarefa manteve-se mais longo do que quando o *mouse* foi utilizado na mão direita. Entretanto, com tarefas utilizando-se *mouse* e teclado sem a necessidade de utilização das teclas numéricas mencionadas anteriormente, provavelmente seria preferível utilizar um teclado sem a parte relacionada ao teclado numérico, caso o *mouse* fosse utilizado pela mão direita. Se tal teclado não estivesse disponível, uma alternativa interessante seria o uso do *mouse* com a mão esquerda, proporcionando tempo suficiente para o usuário acostumar-se com tal mudança.

LEWIS et al. (2002) sugerem que programas ergonômicos que provêm aos trabalhadores conhecimento ergonômico e habilidades para ajustar adequadamente o posto de trabalho podem ser eficientes na redução dos índices de lesões e custos associados a tais lesões. Tais pesquisadores estudaram a efetividade de um programa de treinamento ergonômico para usuários de terminais de vídeo *displays* (TVD). Os objetivos do treinamento eram ensinar aos usuários de TVD a avaliar e ajustar seus próprios postos de trabalho, além de conferir a cada usuário a responsabilidade de manter um posto de trabalho ergonômico (auto-intervenção) a fim de reduzir, em última instância, os sintomas músculo-esqueléticos. A postura corporal adequada, os fatores de risco dos DORT não ocupacionais, a necessidade de procurar atendimento médico imediato quando os sintomas dos DORT surgirem e outros assuntos relacionados foram igualmente enfocados no treinamento. Os custos de compensações e índices de lesões dos trabalhadores para os DORT relacionados a TVD entre 1990 e 1998 foram examinados antes e após a implementação do treinamento (realizado em 1994) em duas filiais de uma companhia petroquímica americana de *New Jersey*. Um grande número de reivindicações ocorreu no período de pós-intervenção ( $n = 18$ ) e de pré-intervenção ( $n = 12$ ), mas o custo médio por reivindicação diminuiu consideravelmente (US\$1553 na pós-intervenção contra US\$15,141 no período da pré-intervenção). Esta redução do custo por reivindicação foi consistente com a ênfase do programa em imediatamente procurar tratamento para os sintomas relacionados aos DORT. O índice médio de lesão igualmente foi reduzido na pós-intervenção (6.94 por 1000 trabalhadores), tendo em vista que na pré-intervenção, tal

índice foi de 16.8 por 1000 trabalhadores. Estes resultados levam a crer que auto-intervenções ergonômicas podem ser eficazes na diminuição de reivindicações trabalhistas e até, na redução dos índices de lesões relacionados aos DORT.

Ao pensar na saúde e no conforto do trabalhador, cujas tarefas podem ocasionar a sobrecarga da musculatura, torna-se aparente a necessidade das pausas. Segundo a Norma Regulamentadora 17 - NR17, que discorre sobre a ergonomia, “nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, (...) devem ser incluídas pausas para descanso” (MANUAL DE APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA N° 17, 2002, p.56-58). Dependendo das características do trabalho (ex: tarefas realizadas por digitadores), o funcionário poderia optar entre micropausas (pausas com duração de poucos segundos entre os ciclos da tarefa, permitindo o retorno das articulações à posição neutra auxiliando, inclusive, na prevenção aos DORT) e macropausas (ex: 10 minutos de descanso a cada 50 minutos trabalhados).

Vários estudos científicos comprovaram que a pausa aumenta a produtividade (COUTO, 1995), recomendando-se dez minutos de pausa a cada duas horas de trabalho nas tarefas de maior ou menor concentração (trabalho mental). A pausa é essencial para otimizar o ritmo de produção do trabalhador (GRANDJEAN, 1998), visto que tem como principal função fisiológica a facilitação da lubrificação dos tendões pelo líquido sinovial (COUTO, 1995), e pode ser introduzida na jornada de trabalho com a finalidade de permitir a recuperação da fadiga (IIDA, 1990).

Segundo IIDA (1990), em qualquer ambiente ocupacional a sobrecarga pode acontecer, desde que as solicitações feitas sobre o trabalhador extrapolem sua capacidade de resposta, o que depende do grau de liberdade de que o sujeito dispõe para solucionar o problema, da tática adotada para resolver o problema e das habilidades/conhecimentos do indivíduo. Assim, a fadiga pode ser entendida como o resultado de um trabalho continuado, que propicia a diminuição reversível da capacidade orgânica e a degradação qualitativa deste trabalho, originada por uma série de fatores complexos cujos efeitos são cumulativos. Estes fatores podem ser fisiológicos (relacionados a intensidade/duração do trabalho físico e intelectual), psicológicos (ex: falta de motivação), ambientais (ex: iluminação, ruídos) e sociais (ex: relacionamento com chefia e colegas de trabalho).

Para COUTO (1995), no entanto, a fadiga, por si só não se constituiria numa condição mais grave, mas a fadiga por tensão cognitiva teria a capacidade de afetar a

produtividade por causa da ansiedade e tensão muscular geradas, visto que muitos trabalhos envolvem a percepção de uma informação pelo indivíduo (geralmente através da visão ou audição), o entendimento dessa informação (através da comparação com padrões aprendidos previamente), a tomada de decisão sobre o passo seguinte e, finalmente, a transformação da decisão em ação motora, pelas mãos ou através da voz. Este processo, por si só, envolve graus de complexidade diversos, desde situações muito simples até situações em que o processo se passa em alto grau de complexidade. Quando esse processo de percepção, comparação e tomada de decisão envolve um grande grau de complexidade ou de responsabilidade na decisão, assim como quando o volume de informação a ser processado é muito grande, podem aparecer ansiedade e tensão neuromuscular. Ansiedade é a sensação de vazio, lacuna, hiato entre o agora e o futuro, e está associada a uma apreensão em relação ao futuro. Tensão muscular é a situação em que os músculos encontram-se em estado de prontidão para a ação. Portanto, pode-se dizer que toda situação de ansiedade é acompanhada de tensão muscular; a ansiedade é o componente psíquico do momento, e a tensão neuromuscular é o componente físico daquele momento.

Conforme IIDA (1990), os sintomas da fadiga psicológica são dispersos e manifestam-se de maneira ampla, como o sentimento de cansaço geral, irritabilidade aumentada, desinteresse e maior sensibilidade a estímulos como fome, calor, frio ou má postura. Inclusive, tarefas com excesso de carga mental provocam decréscimo da precisão na discriminação de sinais, retardando as respostas sensoriais e aumentando a irregularidade das respostas. Conseqüentemente, com o aumento de complexidade nas tarefas, a fadiga leva também à desorganização das estratégias do operador, que encontra maior dificuldade para combinar certos elementos, incluindo omissões daquelas tarefas de baixa frequência e alterações na memória de curta duração (IIDA, 1990, p. 285).

COUTO (1995) sugere que os trabalhadores cujas tarefas (com maior ou menor grau de concentração) proporcionam fadiga simples ou cansaço físico-mental, exercitem a musculatura, andem e conversem durante os dez minutos de pausa (que, por sua vez, deve ocorrer a cada duas horas trabalhadas), como uma das formas de compensar ou prevenir tal sobrecarga. Já para prevenir/compensar a fadiga psicológica por alta densidade de trabalho (causada basicamente pela utilização constante da memória imediata e pelo elevado número de micro-decisões a serem tomadas), que é sabidamente a principal causa de fadiga dos trabalhadores de escritório, podem ser adotadas as seguintes medidas: rodízio das tarefas, pausas (de dez a quinze minutos a cada duas horas trabalhadas), estruturação do



ambiente a fim de diminuir os níveis de ruído e interrupções desnecessárias, além de férias regulamentares (principalmente com o intuito de evitar a fadiga crônica).

IIDA (1990) ressalta que são significativas as diferenças individuais na questão da fadiga, tendo em vista que alguns indivíduos se fatigam com mais facilidade do que outros e demonstram maior tolerância a certos tipos de tarefa ou, ainda, ficam mais suscetíveis à fadiga em dias específicos ou determinadas fases da vida, podendo gerar, por exemplo, um quadro de dor ou DORT.

SOUZA (2002) define dor como uma experiência subjetiva que pode estar associada a dano real ou potencial nos tecidos, e que pode ser descrita tanto em termos desses danos quanto por ambas as características. Ainda, a dor diversifica-se tanto na qualidade quanto na intensidade sensorial, sendo afetada por variáveis afetivas e motivacionais.

No ambiente ocupacional, vários estudos correlacionaram dores musculares com características do posto de trabalho (IIDA, 1990). HAGBERG e WEGMAN (apud VILJANEN et al., 2003) afirmaram que a dor no pescoço é particularmente prevalente em determinadas profissões, como os trabalhadores de escritório.

De acordo com COUTO (1995), as dores musculares comuns em trabalhadores com fadiga cognitiva podem ser consequência tanto do quadro de tensão por ansiedade quanto de uma forte concentração mental que gera alto grau de imobilidade. Segundo este autor (1995, p. 299), a musculatura nutre-se durante o período de relaxamento, mas “a tensão muscular excessiva compromete a nutrição dos músculos mesmo durante o repouso, levando ao acúmulo de ácido lático”, e assim, as situações de trabalho excessivamente tensas podem culminar tanto em fadiga quanto em dor muscular.

Independente da tarefa ocupacional, sempre se deve atentar para o sofrimento físico, pois os DORT frequentemente originam-se num quadro de dor, que pode se agravar com o uso dos membros sem aquecimento prévio, com o frio, alterações bruscas (reais ou subjetivas) de temperatura, estresse emocional, limitações de movimentos e rigidez matinal, dentre outros (MONTEIRO et al, 1998).

HELFENSTEIN (2001) esclarece que os DORT são um conjunto de doenças músculo-esqueléticas do cenário da indústria e do comércio, causadas por sobrecargas biomecânicas. De acordo com SZETO et al. (2005), os DORT comumente acometem trabalhadores de escritório devido à utilização prolongada do computador. SOUZA (1998)

ênfatisa que as queixas mais significativas entre os usuáios de computador são impotência de preensão manual, dores no antebraço e desânimo.

LIMA et al. (2005) julgam que o indivíduo deve abordar holisticamente a dor e os DORT, tendo em vista que o reconhecimento da dor crônica como um foco importante de cuidado em trabalhadores com DORT amplia a necessidade de diálogo com a clínica a partir de uma maior compreensão da complexidade do fenômeno da dor crônica, assim como a necessidade de expandir o conceito da assistência e reabilitação desses trabalhadores tendo como referência um modelo de cuidado integral.

O HSE (*Health and Safety Executive* - Reino Unido, 2005) declaram que os DORT são a maior causa de incapacidade dentre os trabalhadores. A OMS (WHO, 2004) informa que os fatores de risco básicos para o desenvolvimento dos DORT são a sobrecarga mecânica, a repetitividade, o elevado tempo de exposição a determinadas tarefas (número de repetições por unidade de tempo = exposição diária; total de tempo de exposição = horas por dia ou dias por meses), postura corporal inadequada e acidentes (situações imprevistas e incomuns, caracterizadas pela sobrecarga repentina das estruturas musculoesqueléticas).

Para HELFENSTEIN (2001), quando um indivíduo apresenta uma lesão por sobrecarga biomecânica ocupacional, os fatores etiológicos estão relacionados à organização do trabalho e envolvem sobretudo os equipamentos, ferramentas, acessórios e mobiliários inadequados; desrespeito aos posicionamentos, angulações e distâncias dos mesmos; técnicas incorretas para a execução de tarefas; sobrecarga biomecânica estática e dinâmica; uso de instrumentos com excessiva transmissão de vibração; temperatura, ventilação e umidade inapropriadas no ambiente de trabalho.

COUTO et al. (1998) ressaltam que o diagnóstico dos DORT é impreciso na maioria das vezes, o qual é realizado através do interrogatório do paciente e exame físico, e em certas ocasiões através da realização de ultra-sonografia e eletroneuromiografia. No entanto, mesmo quando todos os procedimentos são executados, os resultados ainda são inconclusivos, deixando o indivíduo sem um diagnóstico preciso. HELFENSTEIN (2001) observa que, em alguns casos, uma avaliação psicológica torna-se igualmente necessária e que o indivíduo pode apresentar lesões musculoesqueléticas específicas sem que estejam relacionadas às suas atividades de trabalho. Assim, além das sobrecargas biomecânicas, outras causas devem ser consideradas como potenciais agentes causais destas enfermidades musculoesqueléticas.

MINAYO et al. (2000) destacam que alguns indivíduos podem sentir vergonha e culpa decorrente de doenças e lesões (inclusive com a possibilidade de acarretar conseqüências negativas sobre a percepção da QV por eles próprios e por suas famílias). De acordo com BARRETO (2005), o sofrimento dos trabalhadores adoecidos que se origina nas organizações é gerado por condição social e sustentado pelas emoções dos mesmos, dentre as quais estão sentimentos de vergonha, medo, raiva, revolta, vingança, culpa, tristeza, desânimo, inutilidade e sentimentos de vazio.

O Sindicato dos Bancários de Porto Alegre e Região (SINDICATO DOS BANCÁRIOS DE PORTO ALEGRE E REGIÃO, 2005) informa que o portador dos DORT, além da dor física, pode apresentar a dor do não reconhecimento da doença, do desrespeito e da discriminação. Segundo SATO (2001), sentimentos de culpa em relação aos DORT podem ter origem quando se julga que tais distúrbios relacionam-se à fragilidade, fraqueza, vontade e preguiça do acometido pelos DORT.

O quadro 3 reflete o impacto dos DORT nos trabalhadores americanos em 2001 (*United States Department of Labor – USDL, 2003*), onde movimentos repetitivos como a digitação afastaram trabalhadores de suas tarefas por uma média de dezoito dias.

<b>Maiores incapacitações e doenças</b>	Síndrome do Túnel do Carpo	25 dias
	Fraturas	21 dias
	Amputações	18 dias
<b>Eventos e exposições mais freqüentes</b>	Movimentos repetitivos (manuseio de ferramentas, digitação e <i>scanning</i> de preços)	18 dias
<b>Ocupações</b>	Motoristas de caminhão	11 dias
	Bombeiros hidráulicos e técnicos de manutenção de máquinas industriais	10 dias
	Servidores do transporte público	09 dias
<b>Lesões</b>	Punhos	13 dias
	Ombros	12 dias

**Quadro 3 - Média de absenteísmo de acordo com maiores incapacitações e doenças, eventos e exposições mais freqüentes, ocupações e lesões nos EUA em 2001**

Fonte: traduzido e adaptado de USDLS (2003).

Dentre os achados de MORKEN et al. (2005), consta que trabalhadores de fábrica têm um risco significativamente mais elevado de absenteísmo (de curto ou longo período) causado pelos DORT do que trabalhadores de escritório. No Brasil, HELFENSTEIN (2001) destaca que principalmente os auxiliares de linhas de montagens industriais, bancários e digitadores são os mais acometidos pelos DORT.

Portanto, percebe-se que o ambiente em que o trabalhador está inserido tem crucial importância no desenvolvimento de dores e DORT, e nesse ínterim convém abordar também o ambiente psicológico, pois é sabido que o estresse psicológico negativo também pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de tais distúrbios (APTEL e CNOCKAERT, 2002).

Estresse é definido pelo HSE (2001) como uma reação adversa do indivíduo à pressão excessiva, e se for intenso e persistente, pode desencadear enfermidades psicofisiológicas como depressão e doenças cardíacas.

Conforme MICHIE (2002), os sinais de estresse podem ser vistos no comportamento das pessoas e, em especial, nas mudanças de comportamento. Situações que geralmente causam estresse são eventos imprevisíveis ou incontroláveis, incertos, ambíguos ou não familiares, ou ainda aquelas que envolvem conflitos, perdas ou expectativas de desempenho. O estresse pode ser gerado por eventos de tempo limitado, como no exemplo das exigências familiares, prazos finais de determinadas tarefas ocupacionais e instabilidade no trabalho.

Atualmente, o avanço tecnológico, o aumento da competitividade, a pressão gerada pelo consumismo, a instabilidade do emprego e demais problemas do cotidiano fazem com que o nível do estresse dos trabalhadores aumente constantemente (IIDA, 1990). Segundo a OIT (ILO, 2005), o estresse é um dos componentes do grupo de fatores responsáveis por prejuízos na saúde do trabalhador e na produtividade.

A Comissão Europeia (*European Commission* - EC, 2002), que trata dos empregos e demais assuntos relacionados à sociedade da Europa, define o estresse ocupacional (estresse relacionado ao trabalho) como um fator condicionado e contribuinte para problemas ambientais, econômicos e de saúde. Nos quinze países membros da união europeia, este estresse afeta aproximadamente quarenta milhões de trabalhadores, causando perdas anuais de, no mínimo, vinte bilhões de euros, além de consideráveis distúrbios em termos de produtividade e competitividade.

APTEL e CNOCKAERT (2002) salientam que o estresse negativo (distresse) e os DORT podem ter uma correlação estreita, visto que o estresse é uma série de respostas fisiológicas, comportamentais e emocionais que ocorrem em reação a situações que são potencialmente prejudiciais à saúde psicofisiológica do indivíduo. Os principais fatores psicossociais do estresse ocupacional crônico são:

- Falta de trabalho;

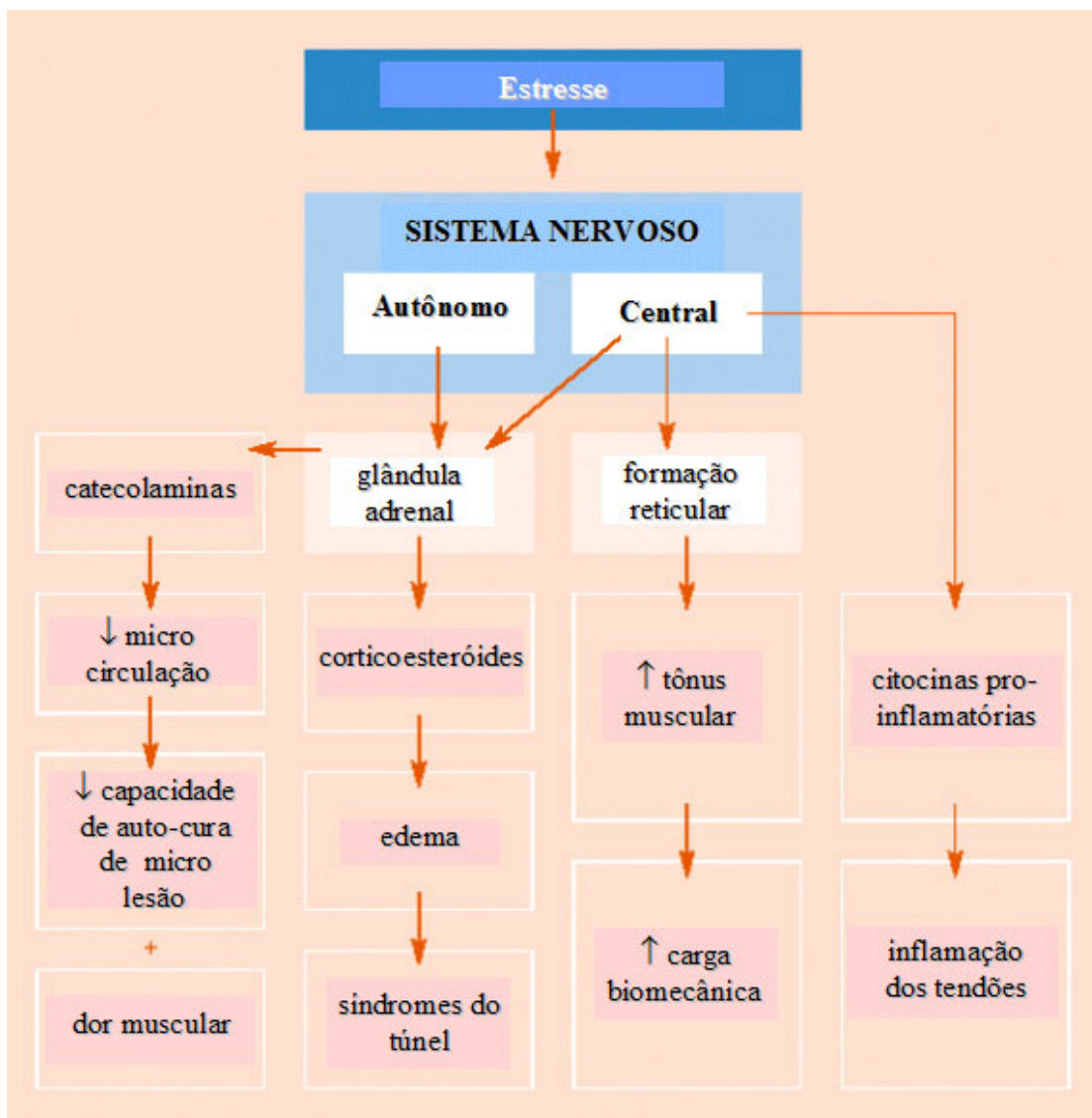
- Mudança no trabalho (transferência, treinamento, alterações das tarefas, aposentadoria, etc.);
- Modificações nas responsabilidades do trabalho;
- Cônjuge iniciando novo trabalho ou deixando trabalho;
- Relacionamentos organizacionais (envolvendo superiores/colegas, conflito/ambigüidade);
- Mudança na carga horária (rodízio no turno de trabalho, turno de trabalho);
- Extensão e método de comutar (mudar por algo inferior) diariamente;
- Condições de trabalho de assistentes sociais e profissionais da saúde (cuidando de pacientes ou indivíduos com necessidades especiais);
- Controle sobre como o trabalho é efetuado;
- Trabalho com prazos restritos;
- Conteúdo descompensado de trabalho (pobre = subcarga; super exigente = sobrecarga mental);
- Organização (estruturas rígidas, falta de comunicação entre níveis organizacionais).

Conforme APTEL e CNOCKAERT (2002), o estresse crônico é geralmente encontrado no ambiente ocupacional, com origem multifatorial (fatores físicos como ruído, frio, calor, vibrações + fatores psicosociais + fatores organizacionais). Assim, quando alterações físicas, organizacionais e/ou psicossociais ocorrem, o trabalhador mobiliza seus recursos metabólicos e psicológicos para responder às mudanças ambientais, ocasionando duas situações (dependentes se o desafio pode ser satisfatoriamente dominado ou não):

- No primeiro caso, o trabalhador é motivado e energizado e o desafio torna-se o ingrediente principal para a qualidade e produtividade, trazendo satisfação ao indivíduo;
- No segundo caso, o trabalhador sente que seus recursos fisiológicos, psicológicos e emocionais são incapazes de lidar com o desafio, tornando-o estressado, diminuindo inclusive sua habilidade de resposta e defesa do seu sistema imunológico, proporcionando um campo fértil para acidentes, desordens físicas e psicossomáticas (ex: elevação da pressão sanguínea, distúrbios gastrintestinais, distúrbios do sono, infecções, etc.) e distúrbios neuropsicológicos (ex: depressão, neurose, perda de apetite, etc.).

Pesquisas sobre os mecanismos utilizados pelo organismo estressado conferem credibilidade ao elo entre estresse e DORT (figura 11, a seguir, sendo que as proposições

não foram expostas em ordem de importância). Tal diagrama simplesmente expressa a complexidade dos mecanismos acionados, mostra o número de funções fisiológicas envolvidas e ressalta que nosso organismo é um todo psico-sensório-motor. A resposta ao estresse envolve quatro sistemas: o sistema nervoso central, o sistema nervoso autônomo, o sistema endócrino e o sistema imunológico. Tais sistemas continuamente interagem como uma rede, permitindo ao organismo manter sua harmonia e totalidade.



**Figura 11 - Relações entre estresse e DORT**

Fonte: traduzido de APTEL e CNOCKAERT (2002).

Trabalhadores que ignoram as pausas ou empresários que oferecem incentivos financeiros para elevar a produtividade preconizam o acometimento dos DORT. No Brasil, em várias empresas fiscalizadas por médicos e engenheiros do Ministério do Trabalho e

Emprego (SILVA, 2004) foram constatados fatores que contribuíam para o surgimento dos DORT, tais como pagamento de prêmios de produção, inexistência de pausas, prática de horas-extras e a dupla jornada de trabalho, entre outros.

Dessa forma, admite-se que um PPST aplicado conscientemente deve esclarecer o papel de cada sujeito na “saúde” individual e da empresa.

A promoção da saúde no ambiente de trabalho inclui uma variedade de políticas e atividades que são destinadas a ajudar empregados e empregadores a melhorar sua saúde. Um ambiente de trabalho saudável determina os fatores de risco em seu ambiente físico, bem como reconhece a influência combinada dos fatores econômicos, organizacionais, psicossociais, pessoais e comunitários no bem-estar dos trabalhadores (PAHO, 2001).

Mas infelizmente, apenas 5 a 10% de trabalhadores de países em desenvolvimento e 20 a 50% de trabalhadores em países industrializados têm acesso serviços de saúde ocupacional adequados (WHO, 1995, apud WHO, 1999). Segundo a OMS (WHO, 1999, p. 7), isto acontece porque um grande número de gerentes e empresários têm falhado em reconhecer a relação interativa entre ambiente de trabalho, saúde e desenvolvimento. Trabalhadores saudáveis tendem a ser produtivos, e são essenciais para empreendimentos de sucesso, sendo base para a economia próspera e o desenvolvimento sustentável.

Ainda assim, conforme o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002) brasileiro, pesquisas recentes vêm comprovando que empresas que desenvolveram programas de promoção de atividades físicas alcançaram benefícios econômicos adicionais com a redução do absenteísmo e aumento da produtividade de seus empregados. A melhoria da saúde do trabalhador, é apenas uma das várias razões que fazem com que empresários se interessarem pela implementação de PPSTs e, segundo SHERMAN (2002), podem surgir resultados para empregador e empregado. Para o empregador são interessantes os seguintes benefícios: redução no custo dos cuidados com a saúde do trabalhador, diminuição do absenteísmo, melhoria do desempenho do trabalhador, aumento da produtividade, melhoria da disposição do trabalhador, aumento do recrutamento e retenção do trabalhador e estimulação da “boa vontade” da comunidade. Por sua vez, o empregado pode obter melhoria da saúde, melhoria da QV, redução do tempo de enfermidade ou incapacitação, redução no custo dos cuidados com a saúde.

A fim de maximizar as chances que um PPST em melhorar a QV/QVT do indivíduo, a *Health at Work in the National Health Service*, do Reino Unido (WHO, 2000), propõe a abordagem de doze pontos-chave:

1. Comunicação dos itens que compõem o programa para todos os trabalhadores da empresa;
2. Saúde, higiene e segurança;
3. Tabagismo;
4. Exames médicos;
5. Práticas de gerenciamento e sistemas de monitoramento;
6. Estratégias de treinamento;
7. Alimentação saudável/nutrição;
8. Alcoolismo;
9. Exercício físico;
10. Diminuição do estresse/suporte aos trabalhadores;
11. Saúde sexual;
12. “Práticas verdes” (atividades que envolvam a natureza).

ALVERSON (1999) exemplifica o sucesso de PPSTs com os executivos da *DuPont*, que estimaram poupar US\$5 (cinco dólares) para cada dólar investido na saúde de seus funcionários.

Já FLORA (2004) divulga que, em 2002, vinte e dois estudos mostraram que o retorno do investimento em empresas americanas foi de 300%, na forma de diminuição de gastos com seguro-saúde, além dos PPSTs reduzirem o absenteísmo e presenteísmo (quando o trabalhador está na empresa mas apresenta-se muito doente para produzir). Também são esclarecidos os benefícios alcançados por outras duas empresas americanas com PPSTs:

- a *VSM Abrasives'* (fabricante de lixas), que verifica a massa corporal de seus trabalhadores quatro vezes por ano. Se o funcionário não engordou, recebe US\$25 (vinte e cinco dólares) e, se mantém a massa corporal por um ano, ganha um dia de folga remunerada;
- a *Blue Cross Blue Shield* (seguro-saúde, EUA) oferece aos seus 1.300 trabalhadores os Vigilantes do Peso no Trabalho – os funcionários preenchem cheques para participarem das dezesseis semanas do programa e se atenderem o mínimo de quatorze semanas, recebem seus cheques de volta (desde que as reuniões começaram em 1999 os empregados emagreceram coletivamente 10.000 quilos, aproximadamente).



Segundo LIPOLD (2001), as empresas americanas CIGNA, *Union Pacific Railroad* e *General Mills* também se beneficiaram de seus PPSTs.

O programa de lactação da CIGNA (companhia de seguros), onde 80% dos trabalhadores são do sexo feminino, oferece conselhos de especialistas em lactação (antes e após o nascimento do bebê), material didático, sala privativa com bombas para bombeamento de leite e geladeira, além de encorajar um período maior de amamentação a fim de diminuir doenças infantis (minimizando as chances de absenteísmo das trabalhadoras por causa da saúde precária de seus filhos). Segundo o *UCLA Center for Healthier Children, Families and Communities*, o absenteísmo devido a doenças infantis de mulheres que amamentam seus filhos é 77% inferior às mães que não amamentam. E ainda há um ganho indireto, poupando gastos com seguro-saúde: crianças amamentadas requerem 62% menos medicamentos que as não amamentadas.

O gerenciamento da fadiga pela *Union Pacific Railroad* (ferrovia) fez com que seus trabalhadores aumentassem a produtividade através de mudanças nos horários trabalhados, material didático, consumo “estratégico” de cafeína e aconselhamento familiar e financeiro. Além da fadiga diminuir a produtividade reduzindo o desempenho, tempo de resposta e motivação do trabalhador, esta pode também dificultar o relacionamento interpessoal. A maior mudança com este PPST veio através do entendimento da empresa sobre a qualidade do sono de seus empregados, que passaram a dormir mais freqüentemente em suas casas, podendo, inclusive, cochilar em determinadas situações (ex: quando o trem não se encontra na linha principal), contando com a opção de usufruir de serviços médicos relacionados a distúrbios do sono. Após a implantação do programa, a fadiga diminuiu no ambiente familiar e laboral, sendo que os índices de fadiga dos trabalhadores alcançaram uma redução de 30%.

Com a criação de uma clínica médica na empresa, a *General Mills* (distribuidora de alimentos) diminuiu em aproximadamente 30.000 horas por ano o tempo que seus empregados gastariam com a saúde fora do trabalho, resultando na economia anual de US\$1.130.000 (um milhão, cento e trinta mil dólares). Como exemplos dos serviços da clínica, temos:

- Oferecimento de serviços oftalmológicos, onde o trabalhador gasta apenas trinta minutos com o serviço no local de trabalho, enquanto que fora do ambiente laboral ele levaria três horas, incluindo o tempo de deslocamento (os trabalhadores inclusive

recebem os óculos e lentes de contato na própria empresa) – este serviço sozinho economiza anualmente US\$35,000 (trinta e cinco mil dólares);

- Contato e viabilização dos serviços médicos para que os portadores de doenças graves não cheguem a ter problemas salutareis;
- Atendimento ginecológico oferecendo, inclusive, exames de diagnóstico (ex: papanicolau e mamografias);
- Atendimento dermatológico;
- Atendimento para limpeza dentária;
- Oferecimento de medicamentos.

Para aumentar o alcance deste PPST, ainda existe o oferecimento de yoga, ginástica aeróbica e treinamento de força no *Fitness Center* (academia de ginástica) da empresa. Conforme NIEMAN (1998), programas de exercício físico são oferecidos em empresas com 50 ou mais empregados, sendo que estudos demonstram que através de PPSTs desta natureza o condicionamento físico pode ser melhorado, além de proporcionarem a redução do absenteísmo, riscos e custos de saúde.

Segundo STRAZEWSKI (2003), muitas empresas americanas providenciam para seus empregados planos de saúde tradicionais, que incluem, em sua maioria, visitas a médicos, hospitalizações, cirurgias e prescrição de medicamentos. Mesmo assim, tais planos não englobam o que muitos trabalhadores querem, seja acupuntura, quiroprática, massagem, emagrecimento ou meios para parar de fumar. O *Jornal Internacional de Neurociência* (SPINKS e MOORE, 2002) editou estudos onde adultos que receberam duas massagens de quinze minutos de duração por semana não só eram mais relaxados do que os que não receberam, como também demonstraram aumento na velocidade e acuidade em suas funções cerebrais quando eram requeridas habilidades matemáticas.

Empresas como a *Wampler Foods* (alimentícia) e *Boing* (aviões) igualmente vislumbraram os benefícios da massoterapia. Na empresa alimentícia, onde uma das tarefas era o empacotamento de frangos, a massoterapia foi implantada com absoluto sucesso, diminuindo não só as dores nas mãos e punhos de seus trabalhadores, mas também reduzindo significativamente os índices de absenteísmo. A *Boing*, que adotou a massagem no mesmo período, obteve a diminuição de dores nas costas e fadiga de seus funcionários. E, ultimamente, exercícios relaxantes como Yoga, *Tai chi* e Pilates têm se tornado muito populares.

Estes “extras”, de acordo com STRAZEWSKI (2003) poderiam ser mais um atrativo para recrutar e manter funcionários e promover um ambiente mais saudável e produtivo em longo prazo. Prestadoras de serviços (como a *WellCal*, cuja matriz fica em São Francisco, Califórnia, EUA) podem lucrar através da venda de pacotes de saúde nas próprias empresas em que atuam, incluindo serviços que simplificam o acesso, aumentam a prevenção e promovem bem estar através da avaliação de risco de saúde, vacinas contra gripe, exames para detectar níveis de colesterol ou osteoporose; programas de manutenção da massa corporal (peso) e grupos de apoio, nutricionistas disponíveis pela *internet* e por telefone; programas de *fitness* onde especialistas providenciam exercícios e viabilizam locais onde estes podem ser feitos; programas para parar de fumar e grupos de apoio; apoio a mulheres, oferecendo desde programas pré e pós-natal e grupos de apoio até assistência à menopausa; integração de programas de bem estar relacionados a incapacitações e, finalmente, cuidados complementares (acupunturistas, massoterapeutas, instrutores de Yoga e quiropráticos).

Cada um dos serviços de bem-estar oferece várias opções de acesso, incluindo sua utilização no próprio local de trabalho, serviços telefônicos gratuitos e *websites*. O objetivo é personalizar ao máximo o atendimento, variando mensalmente entre US\$0.85 a US\$2 (oitenta e cinco centavos a dois dólares) por empregado.

A prestadora de serviços tem algumas alternativas para lucrar: além de cobrar por serviços “tradicionais” diretamente da empresa contratante, pode oferecer seus serviços de modo que os trabalhadores arquem com parte ou com a integralidade do investimento em atividades como massoterapia ou descontos em academias de ginástica, por exemplo. Ou ainda, terceirizar tais serviços, ganhando uma taxa pelos mesmos (a terceirizada opta por cobrar do empresário ou empregados). De qualquer forma, todos ganham quando entendem que, pela promoção do bem estar, há diminuição de gastos e aumento da produtividade.

Da mesma forma existe a possibilidade da prestadora apresentar opções que farão com que os trabalhadores possam ter mais tempo livre, como no caso a *Dock3* (Califórnia, EUA), onde quiosques podem ser montados ou localizados próximos a lanchonetes ou refeitórios da empresa, por exemplo. Estes quiosques trazem serviços como o recebimento/envio de encomendas, aluguel de fitas de vídeo ou DVD, lavanderia, sapataria, fotografia e até a marcação de serviços automotivos, dentre outros. Os trabalhadores, que pagam por tais serviços diretamente nos quiosques, também têm a

oportunidade de agendar-se através de *websites*. Os empregadores, por sua vez, pagam aproximadamente US\$1 (um dólar) por empregado, providenciam o espaço para os quiosques e arcam com a despesa dos atendentes com cerca de US\$26 mil anuais. Empresários sentir-se-ão tentados a contribuir com este tipo de serviço quando assimilarem que os trabalhadores passarão mais tempo em suas tarefas laborais por gastarem menos tempo em atividades pessoais diárias, podendo conseqüentemente aumentar sua produtividade. Assim, empregadores poderiam poupar anualmente até US\$200 mil em empresas com dois mil empregados que acessam tais serviços duas vezes por mês.

EDLIN (2003) apresenta o caso da *Johnson & Johnson* de *New Jersey* (EUA). Seu programa “Saúde e Bem-estar” (*Health & Wellness Program*) situado em *New Brunswick* engloba saúde ocupacional, gerenciamento de incapacitação, promoção da saúde, programas de vida no trabalho, assistência e bem-estar de seus empregados. Nele há uma abordagem de três passos:

- 1) Foco no gerenciamento de doença que inclui avaliação de risco, exames e serviços de saúde preventivos e consultas em programas de alto risco antes dos eventos ocorrerem;
- 2) Intervenções médicas, gerenciamento de alto risco e alternar avaliação do trabalho e aconselhamento uma vez que o evento ocorra;
- 3) Programas de retorno ao trabalho e avaliação funcional após um funcionário ter ficado doente ou sofrido lesão.

A MEDSTAT conduziu uma pesquisa com 18.331 empregados da *Johnson & Johnson* que participaram do PPST de 1995 a 1999, verificando idas à sala de emergência, visitas ao consultório médico fora da empresa e dias de hospitalização. A empresa teve uma economia anual de US\$225 por funcionário referente à utilização de serviços médicos, sendo que economizou durante o mesmo período aproximadamente US\$8.5 milhões por ano. Quase 90% dos funcionários participam do programa de saúde (o qual é diretamente relacionado aos benefícios de assistência à saúde da *Johnson & Johnson*), que inclusive oferece incentivos financeiros aos empregados que optam por participar do mesmo.

Em um segundo estudo, um programa de auto-gerenciamento para reduzir fatores de risco economizou anualmente US\$400 por trabalhador num período de quatro anos. A avaliação de risco de saúde identificou funcionários que poderiam se beneficiar de esforços para a modificação de comportamento como parar de fumar e a redução do colesterol e

pressão arterial. Na pesquisa foi comparada a redução de risco em participantes e não participantes do PPST.

O médico Fikry Isaac, diretor do PPST da *Johnson & Johnson* enfatiza a importância de associar todas as informações sobre os empregados para determinar quem está com alto risco de determinadas condições, quem está fora por causa de incapacitações e quem está acessando os serviços de gerenciamento de doenças. Deste modo, há a possibilidade de acompanhar cada trabalhador através da diminuição da severidade das enfermidades, identificação de problemas em seu estágio inicial e monitoramento da frequência de incapacitação e de absenteísmo. Com tal PPST é possível reduzir a frequência e seriedade das lesões no ambiente de trabalho, além de diminuir custos associados a estas lesões. Segundo Isaac, a saúde do empregado representa a saúde da empresa, sendo que se pudermos realizar um impacto nos resultados, poderemos não enxergar benefícios imediatos – devemos nos conscientizar de que os benefícios destes investimentos virão em longo prazo (EDLIN, 2003).

Em pesquisa realizada pela Associação Americana de Enfermeiras da Saúde Ocupacional (*American Association of Occupational Health Nurses* – ANONYMOUS, 2003), foi verificado que os PPSTs oferecidos pelos empresários incentivavam 56% dos trabalhadores pesquisados a permanecer na empresa ou até a mudar de emprego. Em tal estudo, 500 trabalhadores de período integral foram entrevistados por telefone, onde foi averiguado que as preocupações relacionadas à saúde ocupacional mais mencionadas foram o estresse no local de trabalho (15%), lesões musculares (11%) e exposição à substâncias nocivas (10%), e que metade dos entrevistados disseram que seus empregadores ofereciam PPSTs, sendo que 59% destes trabalhadores participavam de tais programas. Dentre os PPSTs oferecidos, os programas mais citados pelos participantes da pesquisa foram o Gerenciamento do estresse (85%); Exames clínicos (84%); Educação em saúde (82%); Seminários sobre controle de doenças (80%); Seminários nutricionais (70%); Seminários anti-tabagismo (67%).

O *Center for Workplace Health Information* (apud HENDRICK, 1996) discorre sobre os benefícios provenientes de abordagem múltipla para os trabalhadores da *Red Wing* (sapatos, Minnesota/EUA) a fim de reduzir os DORT. Seu PPST, que foi iniciado pela conscientização da segurança (incluindo configuração/operação básica de máquinas e reuniões mensais de segurança), foi implantado em 1985 trazendo a promoção do condicionamento físico e alongamento aos seus trabalhadores, atuação de um consultor de

ergonomia, treinamento especializado em ergonomia e configuração das estações de trabalho aos funcionários que realizavam a manutenção de máquinas e aos engenheiros industriais. Foram adquiridas cadeiras ergonômicas para os trabalhadores que desenvolviam suas tarefas sentados e tapetes antifadiga para os funcionários que exerciam tarefas em pé. Além disso, foi instituído um fluxo contínuo de manufatura (incluindo-se trabalho em grupo por operadores), rodízio de tarefas e máquinas, postos de trabalho foram reprojatados ergonomicamente para proporcionar flexibilidade/eliminar posturas desconfortáveis e facilitar sua operação, e os processos de produção foram modificados a fim de reduzir a incidência dos DORT. Tais intervenções resultaram numa redução de 70% nos processos trabalhistas entre 1989 a 1995, economizando US\$3.1 milhões de dólares. Durante esse mesmo período, o absenteísmo anual provocado por lesões de operadores diminuiu de 75/100 para 19/100. O sucesso deste PPST foi atribuído ao apoio da gerência, educação e treinamento dos trabalhadores e responsabilidade de cada funcionário pela coordenação ergonômica.

Em Santa Catarina (SC, Brasil), ALVAREZ (2005) relata os benefícios do programa Vida e Corpo, aplicado em uma fábrica da Grande Florianópolis desde 1999, quando os empresários perceberam que muitos casos de afastamento poderiam ser evitados se os trabalhadores pudessem ser tratados na própria empresa. O principal objetivo deste PPST era atender o colaborador que se queixava de dores musculoesqueléticas, sendo que seus participantes eram indicados através dos líderes dos setores, durante os exames periódicos ou por indicação das colegas que já se beneficiaram do programa. Após um exame clínico e/ou laboratorial, o funcionário era encaminhado ao PPST, que consistia em aulas realizadas três vezes por semana, com duração de uma hora (durante o horário de trabalho), onde eram desenvolvidas atividades relacionadas ao trabalho de força muscular localizada, alongamento, relaxamento, reeducação postural visando consciência corporal e mudança de comportamento (objetivando estilo de vida mais ativo e saudável) e, ainda, palestras sobre nutrição, estresse e exercício físico. A recuperação de aproximadamente 95% dos trabalhadores que participaram deste PPST reforçam sua importância e sucesso, inclusive sendo valorizado por seus participantes, pois inúmeros funcionários afirmaram que o programa impediu seu afastamento do trabalho.

### 2.2.2 Ginástica Laboral

Segundo ALVES e VALE (1999), a GL surgiu na Polônia em 1925 com a denominação de ginástica de pausa, sendo aplicada em seguida por holandeses e russos após alguns anos.

De acordo com POLITO e BERGAMASCHI (2002), a GL se desenvolveu mais expressivamente em solo japonês, onde trabalhadores dos correios participam diariamente da GL desde 1928, almejando alcançar saúde e descontração. No Brasil, a GL foi efetuada em estaleiros somente em 1969, trazida por empresários japoneses.

MARTINS (2004) entende que a GL é uma pausa ativa realizada no ambiente de trabalho, cuja duração média é de cinco minutos quando efetuada na fábrica e quinze minutos quando executada no escritório, composta por atividades físicas (ex: exercícios de alongamento e massagens), recreacionais e meditativas (incluindo-se exercícios respiratórios e técnicas de visualização). Qualquer trabalhador (ex: portador dos DORT pode realizar automassagem enquanto os demais efetuam alongamento que poderia ser prejudicial ao membro ou membros afetados por tais distúrbios), com qualquer roupa (ex: equipamento de proteção individual ou saia), pode participar da GL desde que o professor adapte as atividades às suas peculiaridades.

A GL pode ser classificada quanto ao horário de execução, e para MENDES e LEITE (2004), se no início do expediente de trabalho é chamada de preparatória, se no meio do expediente é chamada compensatória e, se ao final do expediente, é chamada relaxante. LIMA (2003) apresenta um entendimento similar, tendo em vista que classifica a GL como de aquecimento ou preparatória, compensatória ou de pausa, de relaxamento ou final.

Na visão de MARTINS (2004), a GL apenas classifica-se em preparatória (antes da jornada de trabalho) e compensatória (durante/após o trabalho). A GL preparatória é mais indicada para os trabalhadores cujas tarefas laborais requerem força ou grande precisão de movimentos, enfatizando exercícios que proporcionem aquecimento músculo-articular e posteriormente, aumento da circulação sanguínea periférica. Por sua vez, a GL compensatória deve basear-se no alongamento estático a fim de ativar os grupos musculares mais utilizados durante o cotidiano laboral.

Conforme COUTO (1995), a GL preparatória pode ser utilizada como prevenção da fadiga por tensão cognitiva, tendo em vista que pode proporcionar um número maior de

estímulos cerebrais, tornando o indivíduo mais desperto e, assim, mais apto a ter respostas adequadas ou corretas. Também é recomendado que, em intervalos de dez minutos a cada 90 minutos trabalhados, o funcionário submetido a este tipo de fadiga igualmente deve realizar a ginástica compensatória.

HESS e HECKER (2003) por sua vez sugerem que programas de alongamento nas empresas podem melhorar a saúde do trabalhador e diminuir tanto a severidade quanto o custo do tratamento das lesões musculoesqueléticas, e FENETY e WALKER (2002) realizaram um estudo que avaliou os efeitos de curto prazo de exercícios alongamento estático (com duração mínima de cinco segundos cada exercício) no conforto musculoesquelético e na mobilidade postural de trabalhadores (n = 11) que exerciam suas tarefas em computadores. Os resultados sugeriram que tais exercícios podem ter sido benéficos, uma vez que reduziram o desconforto musculoesquelético e a imobilidade postural.

Entretanto, o exercício físico, quando mal aplicado/realizado, pode causar danos. No ambiente de trabalho, a qualidade deve estender-se ao PGL, e não somente aos produtos ou serviços efetuados pela empresa (MARTINS, 2001<sup>b</sup>). Para que a correta aplicação dos exercícios de alongamento e demais atividades da GL acarretem benefícios ao trabalhador, o indivíduo que deve ministrar tais aulas é o professor de educação física. Este profissional está apto a corrigir e adaptar as atividades da GL à necessidade e individualidade do trabalhador (MARTINS, 2004). Quando a GL é aplicada por multiplicadores (líder de cada grupo de trabalhadores que executa a GL), tal atividade pode ter aspecto, no mínimo, nulo, conforme os estudos de MILITÃO (2001) e LONGEN (2003).

MILITÃO (2001) pesquisou se existia diferença nos resultados da GL quando orientada por multiplicadores ou professores de educação física em quatro empresas do estado de Santa Catarina que aplicavam a GL há mais de um ano (duas empresas utilizavam multiplicadores e as outras duas, professores de educação física). Os resultados estatisticamente significantes, provenientes da aplicação de questionários em uma amostra de vinte e sete trabalhadores (n = 27), sugeriram que quando a GL era ministrada pelo multiplicador, tanto a empresa quanto o próprio trabalhador perdiam ou deixavam de ganhar benefícios que poderiam ter se tal atividade fosse diretamente ministrada pelo educador físico.



LONGEN (2003) estudou por dois anos a GL implantada com intuito de prevenir os DORT em uma empresa do ramo alimentício de Curitiba (PR). A GL (baseada em exercícios de alongamento, exercícios de estímulo circulatório, correção e compensação postural, fortalecimento muscular, contrações para estimular o retorno venoso das pernas, exercícios de relaxamento e auto-massagens) era efetuada duas vezes em cada turno, com duração de dez minutos e, apesar de ter sido esquematizada por fisioterapeuta, era aplicada tanto por multiplicadores quanto pelo fisioterapeuta (quando o mesmo encontrava-se disponível). O estudo utilizou como fonte principal de dados os registros dos casos de DORT fornecidos pelo SESMT (Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho) da empresa. Os resultados demonstraram uma grande redução no registro dos casos de DORT principalmente três meses após a implantação da GL, mas que voltaram a crescer progressivamente ao longo dos dois anos.

Autores como MARTINS e DUARTE (2000), TOKARS (2001), ALVAREZ (2002), MARTINS et al (2002), REIS et al. (2002), BERGAMASCHI (2003), SCHMIDT et al. (2003), PINTO (2003) e SANTOS (2003) relataram os benefícios que a GL ou PGL podem exercer em trabalhadores das mais variadas ocupações.

MARTINS e DUARTE (2000) verificaram alterações na flexibilidade, percentual de gordura e pressão arterial provocadas por quatro meses de um PGL direcionado para trabalhadores (n = 26) da reitoria da Universidade Federal de Santa Catarina. O programa era composto por GL (compensatória, realizada três vezes por semana, com ênfase em exercícios de alongamento), palestras mensais sobre saúde e informações semanais sobre QV. Através da coleta de dados efetuada por testes físicos e questionários, constatou-se que houve melhoria significativa ( $p < 0,05$ ) do percentual de gordura, da pressão arterial, da flexibilidade (medida pelo teste de Sentar e Alcançar), do aumento de amplitude da abdução do ombro, da hiperextensão do cotovelo, da flexão do punho, da extensão do quadril, da flexão do joelho e da hiperextensão do joelho. O PGL igualmente mostrou-se capaz de implementar alterações saudáveis nos hábitos de seus participantes, visto que 46,2% afirmaram vivenciar os ensinamentos veiculados pelo programa e que pôde ter sido capaz de reduzir significativamente o percentual de gordura e aumentar a massa corporal magra devido a alterações no estilo de vida dos trabalhadores.

TOKARS (2001) analisou, através de questionários, a aplicação da GL proprioceptiva (que enfatiza a percepção dos segmentos corporais e detecção das falhas na postura ou movimentos corporais executados) em operadores de solda (n = 26) de uma

indústria automobilística (Curitiba, PR). Os exercícios da GL preconizavam exercícios com mudanças de ângulos, velocidade e posição dos membros superiores e a percepção consciente da contração e relaxamento muscular. Os resultados sugeriram que a GL (implantada após a realização de uma análise ergonômica), pôde ter sido capaz de despertar a percepção e a consciência corporal, além de suas inter-relações segmentares, para harmonizar os movimentos e proteger as estruturas anatômicas em questão, permitindo inclusive, a otimização do trabalho homem-máquina.

ALVAREZ (2002) avaliou a GL numa empresa de telefonia (São José, SC) e analisou, através de um questionário, o estilo de vida e hábitos de lazer dos trabalhadores que participaram de tal programa (n = 240) durante dois anos. As aulas eram baseadas em exercícios de alongamento, relaxamento e contração muscular (principalmente objetivando a realização de movimentos rápidos). Dentre seus achados, foi ressaltado que:

- As maiores barreiras para a prática de exercícios físicos fora da empresa foram falta de tempo, falta de motivação e problemas financeiros;
- Os trabalhadores que participaram da GL apresentaram menores valores percentuais quanto aos índices de tabagismo, consumo de álcool, estresse, obesidade e consumo diário de alimentos gordurosos quando comparado com outros estudos;
- Apenas a GL não era suficiente para promover a qualidade de vida dos trabalhadores, necessitando-se de uma interação direta com os fatores ergonômicos do ambiente de trabalho em questão.

REIS et al. (2002) realizaram um estudo com costureiras (n = 10) da indústria têxtil de Dois Vizinhos (PR), portadoras de lombalgia, que foram submetidas à GL compensatória (com dez minutos de duração, duas vezes por turno, baseada em exercícios de alongamento) durante seis meses. Com a aplicação do teste de flexibilidade Sentar e Alcançar antes e após a GL sugeriu-se que pode ter havido melhoria significativa da flexibilidade do quadril, diminuição de 90% nas queixas de dores lombares e redução do número de atestados médicos com afastamentos (de seis para dois).

MARTINS et al. (2002) investigaram o impacto de um PGL, efetuado por vinte e quatro dias, por trabalhadores (n=53) de uma emissora de televisão em Florianópolis (SC). A GL diária foi composta por exercícios respiratórios, alongamento, relaxamento, massagem e atividades lúdicas, objetivando principalmente o combate ao estresse psicológico negativo constatado pela emissora (fato que ocasionou a demanda do PGL). A propagação de informações sobre saúde pelo local de trabalho, além da presença diária do

professor após as aulas (proporcionando um atendimento mais individualizado), faziam parte do PGL. Os resultados, obtidos através de um questionário auto-administrado, demonstraram que 90,6% dos respondentes participaram das sessões (9,4% não compareceram devido à falta de tempo); 20,6% melhoraram o bem-estar diário; 18,7% retornaram mais dispostos ao trabalho; 15,4% sentiram menos dores; 12,1% melhoraram o relacionamento interpessoal; 7% passaram a se exercitar com maior frequência; 5,1% realizaram exercícios de GL mesmo quando não havia sessão; 11,7% passaram a se alongar mais; 7,5% passaram a vivenciar os ensinamentos difundidos nas dicas semanais e 100% desejaram a continuidade do programa, além de terem afirmado que a GL colaborou com a QVT. Os resultados indicaram que, mesmo aplicado por um curto período de tempo, o PGL pôde contribuir positivamente para a QV de trabalhadores sob intenso estresse.

BERGAMASCHI (2003) desenvolveu uma pesquisa com 112 operários de indústria farmacêutica que realizavam GL, a fim de verificar a influência de diferentes estilos musicais no estado de ânimo. Tais aulas já eram efetuadas pelos trabalhadores há quatro anos, executadas duas vezes por turno, totalizando vinte minutos (dez minutos no início e dez minutos ao final da jornada de trabalho). Os resultados sugeriram que a GL, acompanhada ou não de diferentes estilos musicais, não desencadeou mudanças significativas nos estados de ânimo de trabalhadores que, por sua vez, já poderiam ter atingido um bom nível de intensidade de seus estados de ânimo através da própria GL, mantida por um extenso período.

SCHMIDT et al. (2003) discutiram sobre a aplicação diária da GL (composta por exercícios de alongamento e relaxamento, exercícios respiratórios, exercícios resistidos com halteres, reeducação postural e dinâmicas de grupo) em trabalhadores (n = 188) de um hospital situado em Cascavel (PR). A realização da GL em duas ou três vezes por turno (dependendo da duração da jornada de trabalho), durante quinze minutos e no decorrer de quatro meses pode ter apresentado a capacidade de atuar no estado emocional do trabalhador, reduzindo seu nervosismo.

O estudo de PINTO (2003) avaliou a aplicação da GL em cirurgiões-dentistas (n = 37) da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis (SC). A GL contou com vinte e três exercícios de alongamento, efetuados duas vezes por semana (totalizando quatorze aulas). Os resultados (coletados com a aplicação de questionários pré e pós GL, além de identificar a região corporal dolorida e mensurar a dor através de um mapa de desconforto corporal e escala visual analógica) demonstraram que a GL pode ser utilizada diariamente

por cirurgiões-dentistas como uma medida para compensar os esforços e sobrecargas músculo-articulares geradas durante seus atendimentos.

SANTOS (2003) pesquisou os efeitos de três meses da GL compensatória em trabalhadores (n = 25) de um centro de informática da Cidade de Florianópolis (SC). A GL era composta por exercícios de flexibilidade, força e resistência muscular localizada, com duração de quinze minutos, ministrada três vezes por semana. Os dados foram coletados por avaliações físicas (índice de massa corporal, flexibilidade, força e avaliação postural), fotos (para verificar a postura corporal) e questionários. Dentre os resultados, ressaltou-se a possibilidade de ter havido um incremento na força (6%) e flexibilidade (4%), além da melhoria do índice de correção da postura corporal (4,62%).

A seguir encontram-se algumas empresas que têm investido na GL para promover a saúde de seus trabalhadores, divulgando tal empreendimento na internet:

- Intelbras (INTELBRAS, 2004; ALVAREZ, 2005) – telefonia ⇒ GL diária desde 1998, realizada na fábrica e setor administrativo, onde igualmente é oferecido o programa Vida & Corpo (específico para o trabalhador com queixas frequentes de dor músculo-articular);
- Hospital do Câncer (HOSPITAL DO CÂNCER, 2004) – hospital ⇒ GL desde agosto 2001, realizada duas vezes por semana, com 30 minutos de duração, onde a GL faz parte de um programa geral de prevenção de doenças osteomusculares e de conscientização corporal;
- Viação Ouro e Prata (VIAÇÃO OURO E PRATA, 2004) – transporte coletivo ⇒ GL diária desde 2001, com duração de quinze minutos, sendo que motoristas realizam a GL nas salas de descanso;
- *Bristol-Myers Squibb* (BRISTOL-MYERS SQUIBB, 2004) – farmacêutica ⇒ GL desde 2001, diária, com duração entre sete e dez minutos, de participação voluntária;
- *Softway Contact Center* (SOFTWAY CONTACT CENTER, 2004) – telemarketing ⇒ GL preparatória, além de atendimento individualizado no meio da jornada de trabalho (permitindo a aplicação de exercícios específicos às necessidades de cada trabalhador);
- Sama (SAMA, 2004) – mineração de amianto ⇒ GL diária e de participação voluntária, contempla ações de cunho preventivo-educativo;

- Clealco (CLEALCO, 2004) – açúcar e álcool ⇒ GL desde 1998 para todos os funcionários, sendo que a GL é a principal ferramenta do programa de qualidade de vida da empresa;
- Decosil (DECOSIL, 2004) – uniformes profissionais ⇒ GL diária, três vezes ao dia, com duração de quinze minutos;
- Epson (EPSON, 2004) – impressoras ⇒ GL realizada três vezes por semana, cujo maior objetivo é o desenvolvimento do bem-estar físico e mental do trabalhador;
- *Massey Ferguson AGCO* (MASSEY FERGUSON AGCO, 2004) – máquinas agrícolas ⇒ GL diária há onze anos, preparatória e compensatória;
- Incoterm (INCOTERM, 2004) – indústria de termômetros ⇒ GL desde outubro de 2003, com dez minutos de duração, realizada em todos os setores da empresa.

Na Michelin (pneus) do Rio de Janeiro (RJ) a GL foi implantada em 2003, desenvolvendo-se em três etapas distintas: implantação, manutenção e controle dos resultados (CABRAL, 2003). A seguir descreve-se os fatores inerentes a cada etapa:

- Implantação:
  - Palestra aos funcionários sobre o PGL;
  - Avaliação dos grupos e suas atividades laborais;
  - Avaliação individual dos funcionários (anamnese);
  - Elaboração do programa específico ao grupo a ser trabalhado;
  - Orientação fisioterápica aos funcionários que já apresentam dores e lesões;
  - Entrega de material específico aos funcionários que realizaram orientação fisioterápica.
- Manutenção:
  - Realização da GL no próprio local de trabalho, com duração de quinze minutos, realizada três vezes por semana;
  - Aulas de alongamento, relaxamento, atividades lúdicas (dinâmicas de grupo), massagem, exercícios de respiração, informações sobre postura, entre outras;
  - Entrega de material didático aos funcionários, contendo exercícios específicos aos que realizarem orientação fisioterápica.
- Controle dos resultados:
  - Avaliação trimestral do PGL, realizado pelos participantes;
  - Avaliação semestral dos funcionários (questionário) evidenciando as melhoras obtidas após esse período de implantação do trabalho;

- Demonstração dos resultados às diretorias e gerências envolvidas, através de tratamento estatístico dos dados obtidos nas avaliações, de modo comparativo com as avaliações realizadas anteriormente;
- Retroalimentação do trabalho através dos resultados obtidos nas avaliações.

Segundo PAGLIARI (2002), a Kodak do Brasil realiza desde 1995 a GL em todos seus setores. Coordenada pelo departamento médico, esta atividade envolve ciclos de aquecimento no início dos turnos e de alongamento e relaxamento durante as micropausas e ao final da jornada de trabalho. Como consequência, houve a melhoria da consciência corporal e auxílio na prevenção dos DORT.

Com a finalidade de capitalizar o investimento na saúde de seus funcionários, a empresa brasileira Natura (ANÔNIMO, 2004) decidiu aliar aos benefícios da GL o incentivo da prática regular de exercício físico por intermédio da sua academia de ginástica. Em um período de dezessete meses (entre janeiro de 2002 e maio de 2003), foi pesquisada a assiduidade de 100 freqüentadores da academia. Tal amostra foi dividida em dois grupos: assíduos (acima da média de freqüência mensal, que foi obtida através da média aritmética ponderada de todos os participantes do período da pesquisa) e não assíduos (na média da freqüência mensal ou abaixo da mesma). Os resultados demonstraram que o grupo assíduo gastou 31,93% a menos com o plano de saúde que o grupo não assíduo, sugerindo que um trabalhador regularmente ativo pode ser mais saudável e, portanto, utilizar menos os serviços oferecidos pelo plano de saúde. Ainda, o grupo não assíduo reduziu em 12,87% seus gastos com o plano de saúde, se comparado aos trabalhadores que não utilizaram a academia de ginástica.

A atitude da empresa Natura exemplifica que um PGL deve oferecer aos trabalhadores não só aulas de GL, mas também o maior número viável de serviços, com o propósito de melhorar a QV tanto dentro quanto fora do trabalho. Esta visão é corroborada por MARTINS (2004), uma vez que o PGL necessita ser encarado como mais uma ação dentre as inúmeras ações voltadas para promover a QV/QVT, e deve-se ter uma visão holística no que diz respeito ao trabalhador (foco do programa), já que o mesmo vivencia atividades fora da empresa. É importante também enfatizar para o trabalhador a importância de todos os componentes do programa (ex: aulas de GL, informações semanais sobre a promoção da QV) e conseguir perpetuar a crença de que cada indivíduo é responsável por sua própria saúde e segurança.

Finalmente, o PGL, de acordo com MARTINS (2004), deve ser direcionado para as peculiaridades e preferências do indivíduo (ex: exercícios de alongamento executados de forma a respeitar os diferentes níveis de flexibilidade dos trabalhadores, realização somente de auto-massagem ao invés da massagem em dupla quando o contato direto entre os funcionários não é bem acolhido).

Para NESSI (2003) a massagem é o ato de tocar com as mãos, e assim provocar alguma reação fisiológica, psicológica, química ou mecânica.

Segundo VICKERS e ZOLMAN (1999), técnicas de massagem têm importante papel no atendimento médico tradicional das culturas chinesa e indiana. A massagem européia, por sua vez, foi sistematizada no início do século 19 por Henrik Ling, que desenvolveu a massagem sueca - ele acreditava que movimentos vigorosos poderiam trazer a cura e aumentar a circulação de sangue e linfa. Atualmente, as técnicas de massagem são mais suaves, calmas, fluidas e intuitivas, proporcionando um efeito mais global na saúde do indivíduo.

De acordo com McINTYRE (2004), a massagem provoca benefícios através da redução e/ou eliminação da dor, diminuição de edema, redução do distresse psicológico, aumento da mobilidade (geral/articular), aumento da flexibilidade, aumento da circulação e drenagem linfática, melhoria do bem-estar, melhoria da consciência corporal, aumento do relaxamento.

NESSI (2003) aponta os seguintes efeitos fisiológicos da massagem, já comprovados por estudos:

- Relaxamento da musculatura;
- Eliminação de catabólitos;
- ↓ da fadiga muscular;
- Melhora da viscosidade entre fâscias;
- Estimulação da fabricação de elastina e colágeno;
- Melhora da circulação (tanto arterial quanto venosa);
- Estimulação do metabolismo intersticial;
- Maciez da pele (tornando-a mais fina e brilhante, inclusive reduzindo as aderências cutâneas);
- ↓ da espessura do tecido conjuntivo;
- ↑ das trocas energéticas e metabólicas;
- ↑ do limiar da sensibilidade fina;

- Ação analgésica e sedativa;
- Aceleração do fluxo de retorno linfático;
- Estimulação do trânsito gastroduodenal e peristaltismo, inclusive atuando no esvaziamento estomacal;
- Atuação sobre obstrução dos brônquios;
- Aumento da consciência corporal, inclusive contribuindo para “a construção do eu corporal” (p. 13);
- Melhoria do alongamento muscular;
- Possibilidade de melhoria da amplitude do movimento articular;
- Ajuda na recuperação de lesões;
- Colaboração na produção de endorfinas (inclusive beneficiando emocionalmente o indivíduo);
- Auxílio no aumento da resistência orgânica;
- Viabilização da harmonia dos sistemas simpático e parassimpático.

Segundo ACHOUR (2002), a massagem pode ser efetuada sob a forma de deslizamento, amassamento, fricção transversa profunda, torção/levantamento do tecido, tapotamento ou percussão e balanceios. O quadro 4 (a seguir) reflete os tipos de massagens, seus principais benefícios e especificidades.

<b>Tipo</b>	<b>Benefícios e especificidades</b>
deslizamento	↑ temperatura do tecido muscular, ↑ elasticidade do sistema miofascial, ↑ fluxo de sangue, ↑ circulação linfática, ↑ perfusão de nutrientes e elimina detritos dos tecidos e eficaz para descobrir nódulos e áreas contraídas
amassamento	amacia e relaxa a tensão e rigidez muscular devido à sua ação mecânica; pode ser aplicada antes do alongamento estático
fricção transversa profunda	↓ isquemia (que pode causar nódulos e dor); desenvolve hiperemia (quantidade aumentada do fluxo de sangue); ↓ dor local; para sua realização, o tecido muscular deve estar aquecido
torção/levantamento do tecido	↑ fluxo sanguíneo, ↓ rigidez; relaxa musculatura
tapotamento ou percussão	ativa circulação do sangue; contribui para ativação do sistema simpático
balanceios	provê sensação de bem-estar

**Quadro 4 - Tipos de massagens, principais benefícios e especificidades**

Fonte: adaptado de ACHOUR (2002).



Conforme VICKERS e ZOLMAN (1999), a massagem é principalmente utilizada para promover o relaxamento, tratar as condições musculares doloridas e reduzir a ansiedade. Massagistas apontam a melhoria dos distúrbios do sono e dor (que geralmente são exacerbadas pela ansiedade) como benefícios em curto prazo da massagem, e tanto massagistas quanto pacientes costumam relatar que a massagem melhora a auto-estima quando há incapacidade física ou doença terminal. Tal resultado pode ser proveniente do sentimento de bem-estar generalizado que comumente é reportado após a massagem e, principalmente para os que apresentam oportunidades limitadas de contato físico (como indivíduos sem família/amigos íntimos ou com condições físicas doloridas), o toque pode ser terapêutico.

Para McINTYRE (2004), a massagem é contra-indicada em algumas situações, especificamente quando há feridas e/ou lesão aguda (principalmente se não tratada nas últimas 24 horas), gravidez de risco, veias varicosas, ingestão de anticoagulante, osteoporose severa, doença, intoxicação ou quando indivíduo está sob influência de drogas;

Sobre contra-indicações à massagem, VICKERS e ZOLMAN (1999) afirmam que após infarto do miocárdio massagens são controversas, apesar de estudos mostrarem que a massagem suave é somente um estímulo fisiológico moderado que não acarreta estresse negativo para o coração. Igualmente não há evidência de que a massagem em pacientes com câncer aumenta a disseminação metastática, embora a pressão direta e firme nos locais do tumor ativo deva ser evitada.

Segundo NESSI (2003), a massagem também pode melhorar a sensação de peso e tensão muscular quando aplicada no ambiente de trabalho. McINTYRE (2004) indica que empresas podem prover *quick massage* (massagem efetuada em cadeira específica) no local de trabalho, usualmente por dez ou quinze minutos, sem a necessidade dos funcionários tirarem as roupas (são massageados com a roupa em que se encontram no trabalho).

Para ACHOUR (2002), a massagem é particularmente importante quando há encurtamento muscular ou quando uma grande amplitude de movimento é solicitada. MARTINS (2000) expôs que os trabalhadores que participavam de um PGL afirmavam ter alívio no desconforto causado pelo alongamento quando a massagem precedia tal exercício. Este fato pode ser justificado pela capacidade que a massagem tem em diminuir o tônus muscular, relaxando a musculatura objetivada pelo alongamento. É bom lembrar

que determinadas tarefas ocupacionais podem exacerbar a contração da musculatura (favorecendo ainda mais o encurtamento muscular), tornando o alongamento desconfortável.

De acordo com MARTINS (2004), a massagem pode fazer parte da GL através da automassagem, massagem em duplas ou em grupo (esta última apresenta benefícios mais recreacionais do que fisiológicos). No entanto, deve haver bom senso para introduzi-la na aula, visto que alguns indivíduos podem apresentar constrangimento com sua realização; a automassagem deve ser a primeira forma de massagem efetuada pelos trabalhadores, sucedida pela massagem com bolinha de tênis (que não proporciona contato direto entre seus participantes). Como qualquer outra atividade da GL, o professor deve ter *feedback* dos trabalhadores, indagando se a massagem proporcionou relaxamento e se agradou (caso não tenha agradado a maioria, deve ser reformulada ou descartada). A massagem em duplas com contato direto entre os participantes só deve ser efetuada quando os trabalhadores aprovarem a automassagem e/ou massagem com aparatos (ex: carrinho de madeira), mas ainda assim, não deve ser reaplicada se os trabalhadores a reprovarem.

Para MARTINS (2001 e 2004), há alguns pontos importantes a serem considerados sobre a aplicação da massagem nos PGL:

- Pode ser realizada com a preensão das mãos, com as pontas dos dedos, com as articulações interfalângicas dos indicadores (muito indicada para os que tem força reduzida nos membros superiores), com os cotovelos ou com aparatos (ex: bolinha de tênis);
- É efetuada sobre a musculatura, e não sobre ossos (ex: massagem ao longo da coluna vertebral nunca deve ser exercida sobre as vértebras);
- Deve sempre iniciar de maneira suave, de modo que a pessoa que estiver realizando a massagem sinta o tônus muscular do massageado (se os músculos apresentarem-se rígidos, provavelmente estarão sensíveis e doloridos), adequando sua pressão sobre a musculatura (sempre deve preconizar o conforto do massageado);
- Pode ser efetuada através de movimentos circulares, verticais, horizontais ou diagonais, visto que movimentos circulares mais suaves são indicados quando o trabalhador vivenciar desconforto em determinada região, objetivando ativar a circulação sanguínea com o menor desconforto possível;
- Deve ter duração máxima de 60 segundos, com o intuito de não sobrecarregar a musculatura do(s) braço(s) que efetua(m) a massagem;

- Deve sempre ser sucedida ou entremeada (no caso de sua execução ser superior a 20 segundos) com breves atividades de soltura, a fim de relaxar a musculatura do trabalhador que a aplicou.

Segundo DANTAS (p. 188), exercícios de soltura são balanceamentos relaxados dos segmentos corporais individuais, e quando realizados em duplas podem inclusive ser acompanhados de tração leve. A soltura possui um efeito relaxador sobre o músculo porque provoca a desconexão das ligações de actina-miosina remanescentes das contrações musculares, já que facilitam o contato destas ligações com moléculas de ATP e também provocam uma desativação do fuso muscular.

Todavia, nenhuma iniciativa do PPST surtiria efeito se o trabalhador não se mantiver regularmente em contato com os fatores benéficos, sejam eles políticas, modificações do ambiente, implementação de programas ou mesmo a veiculação de conhecimento. No caso dos programas que incluem a prática de exercícios físicos, a aderência às sessões de exercício é especialmente importante.

Conforme BARBANTI (1994), aderência relacionada ao exercício físico é a manutenção da participação no programa, independente se é individual ou grupal, estruturado ou desestruturado, sendo geralmente medida pelo número de ausências consecutivas nos treinos ou aulas.

A fim de que qualquer exercício físico proporcione o maior número de benefícios ao indivíduo, a aderência à atividade deve ser otimizada. E se o exercício físico for realizado na fábrica, métodos para que o trabalhador aumente sua frequência de participação nos exercícios devem ser priorizados. Segundo WEINBERG e GOULD (2001) os trabalhadores da indústria normalmente têm taxas de aderência mais baixas que funcionários de escritório, quando se trata de exercícios. No entanto, um maior número de opções pode aumentar sua aderência. Estes autores citam vários elementos que podem aumentar a aderência ao exercício físico, dentre eles:

- Fornecer indícios para a prática da atividade (sinais, cartazes, desenhos);
- Tornar a atividade agradável;
- Promover a atividade com um grupo ou amigo;
- Fazerem os participantes assinarem um contrato ou declaração de intenção de cumprir o programa de exercícios;
- Permitir a escolha das atividades a serem realizadas;

- Fornecer recompensas por frequência e participação durante toda a duração do programa para promover a aderência de longo prazo;
- Dar *feedback* individualizado;
- Encontrar lugar conveniente para exercitar-se;
- Fazer com que os participantes recompensem a si mesmos por atingirem determinados objetivos;
- Encorajar metas auto-estabelecidas, flexíveis e baseadas no tempo (duração);
- Lembrar aos participantes de focalizarem os sinais ambientais (e não, os sinais corporais) enquanto realizarem a atividade;
- Discutir assuntos relacionados à atividade em pequenos grupos;
- Obter suporte social do cônjuge, familiares e colegas de trabalho;
- Sugerir a manutenção de diários de exercício.

Os Conselhos de Bem-estar da América (*Wellness Councils of America* - WELCOA, 2001) sugerem que a criatividade, freqüentemente, é a chave para recrutar/manter a participação em PPSTs. Tal fato é exemplificado pelos trabalhadores da cidade de *Kearney* (Nebraska, EUA), que são encorajados a participar de uma caminhada durante suas jornadas de trabalho, uma vez por ano. Esta atividade proporciona aos ativos cidadãos não só o alívio para o estresse psicológico negativo, mas também os benefícios desencadeados pelo exercício físico.

Com o intuito de promover a aderência em um PPST, a WELCOA (2004) apresenta as seguintes idéias:

1. Postar artigos e/ou anúncios no boletim de notícias (ex: jornal) da empresa;
2. Fazer anúncios em reuniões de departamento;
3. Enviar memorando aos gerentes/supervisores a fim de que eles o leiam nas reuniões ou enviar um representante do comitê do PPST à reunião para promover o programa;
4. Enviar carta pessoal do presidente da empresa para as residências de todos trabalhadores;
5. Anunciar o programa através dos microfones da empresa;
6. Enviar *e-mails*;
7. Emitir mensagens telefônicas;
8. Distribuir pôsteres em todas as áreas da empresa;
9. Disponibilizar formulários de registro a todos os empregados;
10. Dar incentivos para que os primeiros participantes se registrem;

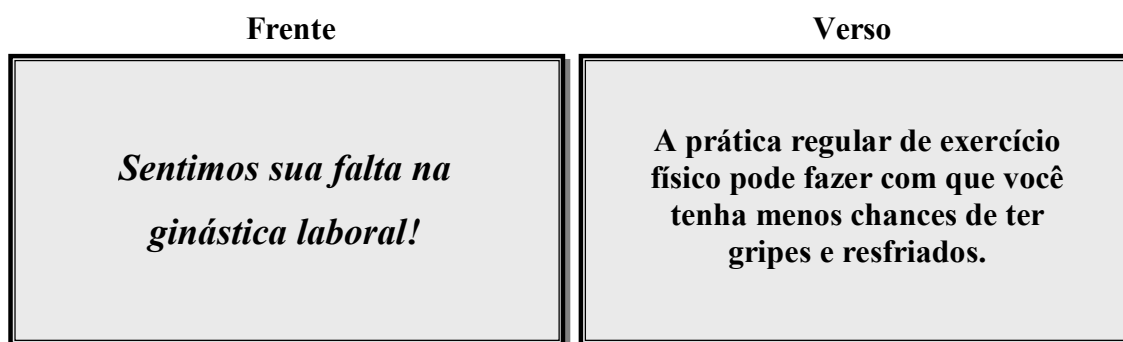
11. Viabilizar lembrete e/ou confirmação ao participante um ou dois dias antes dele deixar o programa;
12. Recompensar os participantes que apontarem ou recrutarem colegas de trabalho para se registrarem;
13. Recrutar a participação dos líderes;
14. Disponibilizar pequenas barracas dentro da empresa com informações sobre o programa;
15. Relacionar o programa com outras atividades para ganhar visibilidade (ex: dia do desafio, ano novo);
16. Disponibilizar boletins nos quadros de aviso;
17. Decorar áreas empresariais de grande tráfego com o tópico do mês.

Segundo MARTINS (2004), a fim de manter e/ou elevar a aderência na GL, o primeiro passo é informar ao trabalhador sobre todos os aspectos que envolvem o programa (ex: objetivos, vantagens relacionadas à participação), desde sua implantação. Quando a participação da GL for voluntária, recomendam-se as seguintes abordagens:

- Observação de todos os itens que compõem o perfil/didática do professor de GL (expostos a seguir);
- Realização da aula o mais próximo possível do posto de trabalho, principalmente quando a GL for compensatória, a fim de que seja reduzida a possibilidade dos trabalhadores se dispersarem;
- Utilização de músicas de acordo com a preferência da maioria dos trabalhadores;
- Conscientização dos líderes/chefes dos setores sobre sua importância na participação nas aulas ou, no mínimo, sobre seu papel no incentivo à prática da GL por todos os trabalhadores;
- Realização da aula com o professor vestido de acordo com a data comemorativa (ex: na páscoa, trajado e/ou maquiado completa ou parcialmente como coelho);
- Ministração esporádica de uma aula especial, contendo atividades que normalmente não são realizadas durante a GL (ex: abdominal, forró);
- Entrega mensal de troféu para o setor que alcançou a maior aderência, com sorteio de um prêmio (ex: bicicleta) para os trabalhadores cujo setor obteve a maior aderência anual;
- Realização de gincanas, onde cada setor ganha pontos específicos ao completar tarefas (ex: reunião do maior número de agasalhos que serão doados à instituição de caridade,

maior aderência trimestral à GL) e concorrem no final de um período (ex: semestral, anual) a prêmios (ex: desconto em diária de hotel campestre, inscrição gratuita e/ou desconto em mensalidade de academia de ginástica);

- Distribuição de cartões com frases enfatizando tanto a importância da presença do trabalhador na próxima aula quanto uma informação sobre saúde (ex: benefícios do exercício físico) aos que não participaram da GL (figura 12);
- Disponibilização periódica no local de trabalho de depoimentos (anônimos ou não) dos próprios trabalhadores sobre a importância da GL (anexo B).



**Figura 12 - Cartão para manter/elevar aderência na GL**

Fonte: MARTINS (2004).

No caso da aderência, um aspecto muito importante é a influência do líder (seja o chefe de setor ou o professor de GL) na realização da atividade física. Sobre isso, LOUGHEAD e CARRON (2004) apontam, dentre outros itens, que o líder tem o maior impacto na percepção do indivíduo sobre as motivações pessoais que o mantiveram na atividade. O líder deve prover reforços positivos aos participantes antes e durante a realização da atividade, assim como deve aumentar a satisfação na atividade ao proporcionar a coesão entre os participantes (melhoria do relacionamento interpessoal a fim de favorecer a unidade do grupo).

De acordo com WEINBERG e GOULD (2001), WELCOA (2004) e MARTINS (2004), prover informação adequada pode ser uma forma de aumentar ou, no mínimo, manter a participação nos exercícios físicos, sendo que o professor de GL pode ser um meio para, inclusive, viabilizar a disseminação da informação.

O professor de GL, como qualquer outro professor, deve ter uma técnica de ensino (didática). Para BARBANTI (1994, p. 80), didática refere-se à técnica de dirigir e orientar a aprendizagem.

Conforme GUISELINI (2001), o trabalho do professor inclui trocar energia, para desbloquear e expandir a energia do aluno. Conforme ocorre esta troca -a mescla de energias-, o relacionamento entre professor e aluno entra em sintonia, gerando o que chamamos de harmonia. E harmonia energética significa que há troca de energia entre duas ou mais pessoas que se relacionam por um período de tempo. Conforme o trabalho evolui, a harmonia torna-se cada vez maior pois a energia do professor ajusta-se cada vez mais à do aluno, fenômeno que ocorre graças ao conhecimento que um vai adquirindo do outro.

MARTINS (2004) aponta que simpatia, criatividade e motivação (ex: transmitir animação ao convidar o trabalhador para a GL ou ao realizar as atividades da aula) devem compor o perfil do professor de GL, sendo que este necessita sempre convidar todos os trabalhadores para participarem da aula, além de apresentar uma didática estruturada conforme os seguintes itens:

- Demonstrar os exercícios e explicar com clareza as atividades que serão realizadas;
- Adaptar as atividades às individualidades do trabalhador;
- Manter postura corporal adequada durante sua permanência na empresa e principalmente, antes da realização dos exercícios;
- Corrigir os exercícios durante e/ou após a GL (este último, efetuado no atendimento individualizado);
- Ter um tom de voz audível e agradável durante a aula (com ou sem microfone, que geralmente é utilizado nas aulas ministradas em indústrias), de modo que seus comandos não concorram com a música ou ruídos do ambiente de trabalho (o professor de GL nunca deve gritar, fato que pode prejudicar sua própria voz, além de irritar os trabalhadores);
- Posicionar-se adequadamente durante a aula, a fim de que todos os trabalhadores possam acompanhar a demonstração dos exercícios;
- Ter *feedback* da atividade aplicada, com o intuito de verificar se a atividade agradou os participantes (ex: atividade lúdica, massagem) e/ou se foi eficaz (ex: alongamento, técnica de relaxamento).

Sobre a influência do professor, WEINBERG e GOULD (2001, p. 408) ressaltam que os instrutores podem seguramente influenciar no sucesso de um programa e, portanto, eles devem ser experientes, dar muito feedback e elogios aos participantes, ajudar os indivíduos a estabelecerem metas flexíveis, além de demonstrar preocupação por suas segurança e conforto psicológico.

A correção das atividades da GL (MARTINS, 2004), principalmente nos exercícios de alongamento, deve sempre ser realizada, seja durante (quando aplicável) ou após a aula (atendimento individualizado). Quando a correção for efetuada durante a GL, o professor deve:

- Interromper o exercício quando a maioria dos participantes não o executarem corretamente, demonstrando-o mais claramente em seguida;
- Chamar a atenção para ele próprio, enfatizando os pontos que foram incorretamente realizados (ex: o cotovelo deve estar flexionado = braço “dobrado” e não, estendido = braço “reto”) quando o exercício for inadequadamente executado;
- Demonstrar ao lado do trabalhador (quando viável) a postura adequada, quando um número reduzido de indivíduos realizar incorretamente o exercício;
- Tocar sutilmente o trabalhador para que o mesmo tenha tanto a informação verbal quanto cinestésica no caso do alongamento, mas apenas quando o professor já tiver intimidade que possa ser considerada adequada (geralmente acontece quando o programa de GL não se encontra mais na fase de implantação).

O toque pode ser um instrumento muito útil durante as sessões de GL, e GUISELINI (2001) apresenta três objetivos principais para esta prática:

- a) O toque conduz ao cérebro a sensação de que a parte do corpo tocada existe;
- b) O toque estimula a dissipação de energia acumulada, ocasionando o relaxamento muscular;
- c) Finalmente, o toque pode transmitir a energia do amor universal, do carinho e do acolhimento, sentimentos benéficos originados no centro energético do coração.

Com efeito, de acordo com DUL e WEERDMEESTER (1995), o senso cinestésico fornece informações sobre movimentos corporais sem a necessidade de acompanhamento visual. BARBANTI (1994, p. 47) esclarece que a cinestesia é importante para o controle e coordenação dos movimentos corporais, definindo-a como a percepção de espaço, tempo e tensão muscular no movimento realizado pela própria pessoa, por meio de receptores (proprioceptores) sensíveis ao movimento que estão localizados nos músculos, tendões e articulações, e que pertencem a um extenso sistema dentro do aparelho locomotor humano e nos órgãos vestibulares. DUL e WEERDMEESTER (1995) salientam ainda que tais células transmitem informações ao sistema nervoso central sobre os movimentos e pressões que estão sendo realizados, permitindo assim, a percepção dos movimentos.



Ainda sobre as responsabilidades e possibilidades do trabalho do professor, recomenda-se a observação da pontualidade, uma vez que as sessões de GL normalmente duram poucos minutos. Para que não haja atraso entre as aulas, MARTINS (2001) recomenda que o professor proporcione atendimento individualizado (diário, semanal ou mensal) ao trabalhador afim de que suas dúvidas sobre saúde sejam respondidas e para que a correção dos exercícios realizados durante a aula seja otimizada. Este tempo para o esclarecimento de dúvidas é valioso para o trabalhador e para o professor de GL, pois com ele o trabalhador pode aprofundar um pouco mais seu conhecimento e melhorar sua saúde (física e psicológica), além de sentir-se mais seguro para realizar os exercícios em casa ou no trabalho e até mesmo difundir o saber adquirido.

O professor, nestes momentos de contato direto, além de estabelecer um vínculo mais forte com o trabalhador pode conquistar sua confiança, tendo a chance de perceber dificuldades imprevistas. Ele pode então adaptar soluções ao programa de promoção da saúde re-elaborando as sessões de GL, realizando palestras sobre tema levantados ou questionados e/ou divulgando dicas sobre o assunto.

Sobre o relacionamento professor-aluno, GUISELINI (2001) acredita que o aluno percebe no professor o principal ponto de referência para o desenvolvimento de todo o trabalho, sendo que o professor deve ter consciência do que passa para o aluno, pois isto irá determinar a natureza e intensidade do que é desenvolvido em resposta, pelo aluno. Assim, se o professor transmite a energia de atenção, acolhimento, respeito, amor, toque suave, cuidado e correção, a mesma energia retorna a ele em forma de gratidão, reconhecimento e admiração, gerando o processo de troca.

Com esta linha de pensamento, MARTINS (2004) admite a premissa de que o professor é a peça-chave do PGL, podendo ser “o único elo constante entre o trabalhador e sua saúde” (MARTINS, 2001, p. 67). Assim, é essencial que este profissional seja submetido, em curtos intervalos de tempo (ex: de três em três meses), a capacitações que contribuam para maximizar o desempenho de suas funções, além de reduzir dos efeitos negativos originados pela alta rotatividade de professores, freqüentemente observada em PGLs. Tais capacitações igualmente podem prevenir que uma atividade aprendida na aula (ex: exercício de alongamento) ou uma informação sobre QV seja transmitida inadequadamente, se opondo aos objetivos de um PGL (MARTINS, 2004).

### 2.2.3 Informações como elemento de promoção da QV e QVT

Conforme WEINBERG e GOULD (2001), o estímulo é um sinal que desencadeia um comportamento, e pode ser verbal, físico ou simbólico. O objetivo do estímulo é aumentar os sinais para o comportamento desejado e diminuir os sinais para comportamentos concorrentes, como por exemplo, cartazes, *slogans*, mala direta, colocação de equipamentos de exercícios em lugares visíveis, recrutamento de apoio social e realização do exercício na mesma hora e no mesmo lugar todos os dias.

ANDERSEN et al. (1998) pesquisaram, através de um estudo observacional com 17.901 adultos, a eficácia de sinais para encorajar o uso da escada ao invés da escada rolante em um *shopping center* situado em Baltimore (EUA). A intervenção deu-se através de três fases distintas, ficaram expostas durante um mês, cada. Durante a primeira fase, a frequência da utilização da escada, comparada ao uso da escada rolante, foi gravada (as escadas estavam situadas lado a lado). Na segunda fase (benefícios de saúde), um cartaz com a caricatura de um coração no topo de um lance de escada, com a frase “Seu coração precisa de exercício, use a escada” foi colocado em um cavalete, que por sua vez foi disponibilizado ao lado das escadas. Na terceira fase de intervenção (controle de massa corporal), o cartaz igualmente foi colocado no cavalete, mas trazia a caricatura de uma mulher no topo de um lance de escada, sendo que a mulher tinha cintura fina e estava vestindo uma calça com cintura demasiadamente larga, com a seguinte frase: “Melhore sua cintura, use a escada”. Os resultados demonstraram que:

- No total, houve aumento na utilização da escada de 4,8% para 6,9% e 7,2% com os sinais de benefícios de saúde e controle de massa corporal, respectivamente;
- Jovens aumentaram o uso da escada de 4,6% para 6,0% com o sinal de saúde e 6,1% com o sinal de controle de massa corporal;
- Idosos aumentaram a utilização da escada de 5,1% para 8,1% com o sinal de saúde e 8,7% para o sinal de controle de massa corporal;
- A utilização diferenciada da escada foi observada entre grupos étnicos: entre caucasianos, o uso da escada aumentou de 5,1% para 7,5% e 7,8% com o sinal de saúde e controle de massa corporal, respectivamente; entre negros, a utilização da escada decresceu de 4,1% para 3,4% com o sinal de saúde e aumentou para 5,0% com o sinal de controle de massa corporal;
- Na primeira fase, indivíduos magros usaram a escada com mais frequência do que indivíduos com sobrepeso (5,4% e 3,8%, respectivamente);

- O sinal de saúde aumentou o uso da escada para 7,2% entre indivíduos com massa corporal considerada normal e 6,3% com indivíduos com sobrepeso;
- O sinal de controle de massa corporal aumentou a utilização da escada para 6,9% entre indivíduos com massa corporal normal e 7,8% com indivíduos com sobrepeso.

Os pesquisadores concluíram que intervenções simples e de baixo investimento podem aumentar o nível de atividade física habitual da população.

A aplicação de estímulos visando à melhoria da QV através promoção de um estilo de vida ativo também foi realizada no estudo de ELLEY et al. (2003). Estudou-se, na Nova Zelândia, a eficácia de um programa de incentivo à atividade física em que os sujeitos recebiam, no início do estudo, aconselhamento oral e escrito de seus médicos, bem como o apoio de especialistas por telefone, cartas (contendo desde iniciativas da comunidade sobre atividade física até programas específicos de exercício físico) e material motivacional no decorrer de um ano (tanto as cartas quanto o material motivacional eram enviados pelo correio). Os resultados levam a crer que tais informações foram eficazes no aumento da atividade física e na melhoria da QV, em um período superior a doze meses.

MARTINS<sup>a</sup> et al. (2002) averiguaram que informações provenientes de um PGL, advindas de informações semanais sobre QV (impressas em papel A4 com letra de tamanho mínimo 36, com textos objetivos) e de conversas informais com a professora de GL, parecem ter sido eficazes no tocante à prevenção aos DORT para os trabalhadores que participavam de tais aulas, se comparados ao trabalhadores que não participavam da GL.

GAL e PRIGAT (2005) esclarecem que para a informação sobre saúde (disponibilizada através de panfletos) surtir efeito, deve ser elaborada de maneira clara, a fim de permitir que o indivíduo realmente compreenda o texto. Este fato é compartilhado por MARTINS (2001), que inclusive recomenda que informações sejam semanalmente disseminadas pelo ambiente de trabalho, abordando atividade física, ergonomia, nutrição e outros assuntos relacionados à QV, além do próprio programa. Tais informações devem ser sucintas e chamativas (ex: impressas com letras grandes em papel colorido), fixadas em locais estratégicos (ex: banheiros, bebedouros, copa, quadro de avisos) ou até, enviadas por *e-mail* aos trabalhadores que desejarem recebê-las em casa ou no trabalho.

Dependendo da natureza da informação, a mesma pode beneficiar não só o trabalhador da empresa onde o exercício físico é efetuado, mas também a comunidade na qual ele está inserido, desde que ele dissemine esta informação aos seus familiares, vizinhos e amigos. Tal fato foi verificado por MARTINS (2000), tendo em vista que

84,6% dos trabalhadores de escritório que participaram de um PGL difundiram o conhecimento oriundo do programa em suas comunidades.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização do estudo**

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso descritivo longitudinal, de abordagem quantitativa e qualitativa, e apresentou o intuito de avaliar a repercussão de três anos de um PGL na QV de trabalhadores de escritório.

Autores como RAGIN et al. (2004), THOMAS e NELSON (2002), BOGDAN e BIKLEN (1994), MINAYO e SANCHES (1993) e PATRÍCIO (1999), a seguir, trazem as particularidades das pesquisas quantitativas e qualitativas.

RAGIN et al. (2004) expõem que o investigador quantitativo pode observar uma forte relação estatística entre duas variáveis e conectar esta relação à teoria, mas ainda poderia desconhecer se os mecanismos que produzem tal relação estatística seriam os mesmos daqueles descritos na teoria (a teoria pode fornecer um modelo para que o investigador quantitativo descreva resultados estatísticos, mas os mecanismos-chave desta estrutura podem não ter sido observados diretamente). Já a pesquisa qualitativa pode ser usada para testar a existência destes mecanismos com a investigação aprofundada de casos selecionados.

THOMAS e NELSON (2002) esclarecem que a pesquisa quantitativa tende a centralizar-se na análise (por exemplo, separa e examina os elementos de um fenômeno), enfatizando a dedução, enquanto a pesquisa qualitativa almeja entender o significado para os indivíduos de uma experiência em determinado ambiente, além de quais maneiras os elementos se combinam a fim de compor o todo, enfatizando a indução.

Para BOGDAN e BIKLEN (1994), na pesquisa qualitativa, a relação com os sujeitos se dá através da empatia, da ênfase na confiança, da igualdade, do contato intenso, sendo que o pesquisador qualitativo deve ver o sujeito como amigo, mas ainda assim, agir de maneira neutra; na pesquisa quantitativa, a relação com os sujeitos é circunscrita, de curta duração e distante, salientando-se a afastada relação entre sujeito-investigador.

MINAYO e SANCHES (1993, p. 247) julgam que por um prisma metodológico, entre a investigação quantitativa e qualitativa não há oposição contraditória e por um prisma epistemológico, “nenhuma das suas abordagens é mais científica do que a outra”,

sendo que as investigações se complementam, pois o estudo quantitativo pode levantar questões com a finalidade de ser aprofundadas qualitativamente e vice-versa.

PATRÍCIO (1999, p.69) reconhece que na pesquisa qualitativa,

para facilitar a compreensão das múltiplas conexões que compõem a realidade social estudada, os métodos qualitativos têm, preferencialmente, como laboratório, o próprio contexto onde os fenômenos ocorrem, ou seja, os locais onde a tecitura da vida ocorre, nos cotidianos onde a qualidade é construída. Assim é que os dados são colhidos no campo, ou seja, nos ambientes, nos diferentes micromundos onde as pessoas interagem: nas organizações, no próprio local em que se dá processo de trabalho, no domicílio, nos logradouros, nas instituições de apoio à vida, enfim, onde ocorrem as situações temas de estudo do “pesquisador qualitativo”.

Segundo BOGDAN e BIKLEN (1994, p. 70), o objetivo da investigação qualitativa é entender melhor a experiência e comportamento do ser humano, procurando “compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados.” Tais experiências e comportamentos podem ser pesquisados através do estudo de caso.

Para RAGIN et al. (2004), a pesquisa qualitativa envolve o estudo de caso com um número relativamente pequeno de casos e inclusive, com um único estudo de caso e busca conhecimento detalhado de casos específicos, freqüentemente com o objetivo de determinar como fatos acontecem/aconteceram. O objetivo preliminar deste tipo de pesquisa é fazer com que os fatos fiquem compreensíveis, sendo freqüentemente menos enfatizadas as inferências ou predições de padrões que extrapolariam o tema objetivado inicialmente. Os casos podem focar “ações, indivíduos, fenômenos emergentes, adequações, eventos, narrativas, instituições, organizações ou categorias sociais como profissões, países e culturas” (RAGIN et al., 2004, p. 10).

Segundo PATRÍCIO (1999), o estudo de caso pode ser entendido como o conhecimento profundo de uma limitada realidade, onde se busca responder os meios e razões de determinados fenômenos. Para THOMAS e NELSON (2002), o estudo de caso, igualmente utilizado na pesquisa quantitativa, serve para oferecer detalhada informação sobre um indivíduo, instituição, comunidade, etc., visando “determinar características únicas sobre o sujeito ou a condição” (p. 34).

A natureza qualitativa da pesquisa preconiza a descrição, o conhecimento, a compreensão e a interpretação da realidade pela visão dos sujeitos sobre um fenômeno

específico. A neutralidade do pesquisador na pesquisa qualitativa é entendida, conforme PATRÍCIO (1999, p. 67), pela

necessidade do pesquisador ter consciência das possíveis interferências que possa haver pela sua subjetividade e que o mesmo busque, já na fase exploratória da pesquisa, se subsidiar através de estratégias que impeçam, na medida do possível, o viés de sua participação no contexto estudado. Com isso, os métodos qualitativos valorizam o processo de produção de conhecimento tanto quanto seus resultados.

A pesquisa descritiva, de acordo com THOMAS e NELSON (2002), relaciona-se com o *status*, sendo que sua importância está embasada na premissa de que problemas podem ser solucionados e as práticas aprimoradas através da observação, análise e descrição, de caráter objetivo e completo. Tais autores afirmam que por intermédio de estudos longitudinais, os pesquisadores podem investigar a influência mútua “do crescimento e maturação e da aprendizagem e as variáveis de performance” (p. 280).

Conforme BARBETTA (1998, p. 22), quando os possíveis resultados de uma variável “são atributos ou qualidades, a variável é dita qualitativa”. As perguntas extraídas do questionário utilizado na presente pesquisa (anexo A) apresentam esta característica, pois seus dados são categorizados, indicando certas qualidades/atributos. Tais dados igualmente são passíveis de receberem tratamento estatístico, uma vez que existe a possibilidade de verificar se duas ou mais variáveis estão associadas (BARBETTA, 1998).

### **3.2 Local e sujeitos da pesquisa**

O presente estudo foi realizado em uma instituição federal, com representação em oito municípios catarinenses: Blumenau (n = 8), Chapecó (n = 4), Florianópolis (n = 8), Jaraguá do Sul (n = 7), Joaçaba (n = 3), Joinville (n = 5), Lages (n = 3) e Tubarão (n = 4), totalizando 42 sujeitos (sexo feminino = 23 e sexo masculino = 19).

A jornada de trabalho na instituição estudada iniciava às 13h00 e terminava às 19h00, compreendida entre segunda-feira e sexta-feira.

Durante a aplicação do PGL, tanto os trabalhadores que participaram das aulas de GL quanto os que não participaram foram convocados a responder um questionário auto-administrado semi-aberto (adaptado de MARTINS, 2000), com o objetivo de avaliar tal programa (anexo A, onde constam apenas as questões relacionadas à presente pesquisa).

Apesar do PGL ter iniciado em 2001 em apenas cinco municípios de Santa Catarina (SC), somente em 2002 foi expandido a todas as cidades que compõem a atual pesquisa. Entre 2002 e 2004, somente 42 trabalhadores dos oito municípios foram os que sempre preencheram tal questionário (anexo A), com aderência à GL de, no mínimo, uma vez por mês. Tais características foram os pré-requisitos para constituírem a amostra deste estudo. Dentre este total, os trabalhadores de Florianópolis (n = 8, onde sete indivíduos eram do sexo feminino e apenas um, do sexo masculino) foram selecionados para realizar a entrevista semi-estruturada pelo fato:

- De terem utilizado o computador para desenvolver a maioria de suas tarefas ocupacionais;
- Da maioria (n = 6) ter aderido à GL de 2002 a 2004 por uma média de três vezes por semana (somente um indivíduo apresentou uma média de duas vezes por semana e um sujeito, a média de uma vez por semana), representando o comportamento da amostra quantitativa;
- De representarem um dos maiores números de sujeitos que responderam ao questionário (além de Florianópolis, apenas no município de Blumenau oito trabalhadores responderam o referido instrumento de pesquisa);
- De cada sede da instituição ter certa autonomia, aumentando, por tempo indeterminado, os trâmites burocráticos que viabilizariam a realização da pesquisa;
- Da pesquisadora residir na mesma cidade que os sujeitos da amostra qualitativa, facilitando a requisição para a participação no estudo e para a coleta de dados.

Os trabalhadores da amostra efetuavam tarefas que envolviam grande pressão temporal (cumprimento de prazos finais) e requisição manual (digitação e manuseio de documentos), propiciando um campo fértil para o desenvolvimento dos DORT. Ainda, fazia parte das tarefas dos trabalhadores de Florianópolis o atendimento ao público, o atendimento direto à chefia, o atendimento relacionado à saúde ao trabalhador da instituição e finalmente, o gerenciamento de informações e a apresentação da instituição através da internet/intranet.

De acordo com a CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES (CBO, 2002), a descrição sumária da ocupação dos sujeitos da amostra qualitativa dividia-se em:

- Atendente ou auxiliar de judiciário: executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo



todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparam relatórios e planilhas; executam serviços gerais de escritórios (p. 539);

- Auxiliar de enfermagem do trabalho: desempenham atividades técnicas de enfermagem em hospitais, clínicas e outros estabelecimentos de assistência médica, embarcações e domicílios; atuam em cirurgia, terapia, puericultura, pediatria, psiquiatria, obstetrícia, saúde ocupacional e outras áreas; prestam assistência ao paciente, atuando sob supervisão de enfermeiro; desempenham tarefas de instrumentação cirúrgica, posicionando de forma adequada o paciente e o instrumental, o qual passa ao cirurgião; organizam ambiente de trabalho, dão continuidade aos plantões. Trabalham em conformidade às boas práticas, normas e procedimentos de biossegurança. Realizam registros e elaboram relatórios técnicos; comunicam-se com pacientes e familiares e com a equipe de saúde (p. 393);
- Analista de desenvolvimento de sistemas: desenvolvem e implantam sistemas informatizados dimensionando requisitos e funcionalidade do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos. Administram ambiente informatizado, prestam suporte técnico ao cliente e o treinam, elaboram documentação técnica. Estabelecem padrões, coordenam projetos e oferecem soluções para ambientes informatizados e pesquisam tecnologias em informática (p. 131).

### 3.2.1 Descrição do PGL

A instituição federal, ao contatar a pesquisadora deste estudo (graduada em Educação Física), decidiu implantar um projeto piloto centrado na GL com o principal objetivo de prevenir os DORT, iniciado em 19 de outubro de 1999 (teve duração de 60 dias), em sua sede (situada no município de Florianópolis/SC), com aulas de participação voluntária as terças, quintas e sextas (com duração de quinze minutos), realizadas durante a jornada de trabalho e baseadas em exercícios de alongamento.

Após o projeto piloto, um grupo de profissionais previamente estudou e realizou a adequação ergonômica dos postos de trabalho da instituição, no decorrer do ano 2000.

No ano de 2001, durante 10 e 11 de março de 2001, a empresa que foi contratada para aplicar o PGL ministrou palestras com os seguintes tópicos: GL, atividade física, estresse, DORT, postura corporal e ergonomia. Em 30 de julho 2001, o PGL foi implantado por uma equipe multidisciplinar (formada por professores de educação física, ergonomistas e fisioterapeutas) nas cidades de Blumenau, Chapecó, Criciúma, Florianópolis e Joinville. Tal programa foi constituído pela ministração de três aulas semanais de GL compensatória, durante a jornada de trabalho, sendo que o número de

aulas de GL ministradas em cada município era diretamente proporcional à quantidade dos seus setores. A participação na GL não era obrigatória e cada aula tinha duração de quinze minutos, sempre efetuada com música (o repertório ficava por conta do professor, que era orientado a utilizar músicas do agrado dos trabalhadores). O PGL igualmente previa a disseminação semanal de informações no ambiente de trabalho sobre a promoção da QV (ex: postura corporal adequada ao computador, exercício físico e metabolismo, benefícios da doação de sangue, receita de bolo de casca de mamão, impressas em papel de tamanho A4), além do atendimento mais individualizado aos trabalhadores pelo professor de GL nos dias das aulas. Os exercícios de alongamento estático formaram a base da GL, esquematizados para atuar na musculatura mais requisitada durante a jornada de trabalho (região lombar da coluna vertebral, ombros, punhos e mãos). A identificação desta musculatura foi realizada através da adaptação de um questionário (MARTINS, 2000), aplicado no início da realização do programa. Outras atividades, como massagens e atividades lúdicas, igualmente poderiam fazer parte da aula, de acordo com a vontade dos trabalhadores.

A partir de 2002, o PGL foi efetuado nos municípios catarinenses de Blumenau, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Itajaí, Jaraguá do Sul, Joaçaba, Joinville, Lages e Tubarão, supervisionado por seu comitê de ergonomia. Até dezembro de 2003, mensalmente eram entregues relatórios a tal comitê, contendo a frequência de participação dos trabalhadores e demais informações relacionadas ao PGL, além de um relatório anual, baseado nas informações coletadas através de um questionário semi-aberto (anexo A, aplicado em dezembro), direcionado a todos os trabalhadores da instituição (inclusive, os que não participavam da GL). A partir de 2004, o comitê de ergonomia foi extinto, deixando o PGL sob a supervisão do departamento médico da instituição.

Entre os anos de 2001 e 2004:

- Anualmente era realizada uma licitação devido à natureza federal da instituição, interrompendo a realização do PGL por um período médio de três meses (geralmente, durante os meses de janeiro, fevereiro e março);
- A primeira informação sobre QV, repassada no início da aplicação do PGL em cada ano, era sobre a importância da participação nas aulas de GL (em anexo);
- Somente uma empresa aplicou o programa, adotando a mesma metodologia;
- Uma vez por ano, viagens eram realizadas a todos os municípios que participavam do PGL com o intuito de avaliar, em reuniões efetuadas com os funcionários durante a

jornada de trabalho, o andamento do programa, sendo que nestas ocasiões, igualmente eram realizadas as capacitações dos professores por ergonômista/professora de educação física, onde um professor ficava encarregado da coordenação do PGL.

Em tais capacitações, eram repassadas informações sobre o programa e a estruturação das aulas de GL, incluindo-se exercícios e atividades que poderiam ser aplicados nas mesmas de acordo com as especificidades dos trabalhadores, bem como os deveres dos professores, que tinham como parte de suas tarefas o envio mensal de relatórios sobre a frequência de participação das aulas de GL e de qualquer outra eventual informação sobre o PGL.

Vários professores exerceram suas funções durante os anos de aplicação do PGL - alguns municípios tiveram mais de três professores, em ocasiões diferentes, no decorrer de um ano - devido a razões como absenteísmo recorrente e não justificado pelo professor e mudança de residência do professor, dentre outras.

Desde o relatório final de 2002, algumas sugestões foram realizadas pela empresa contratada a fim de melhorar a QVT e QV dos trabalhadores, mas nunca foram implementadas pela instituição. Dentre tais sugestões, destacaram-se a:

- Redução da carga de trabalho, através de estratégias para adequar melhor sua distribuição;
- Realização diária de GL nas circunscrições que assim desejassem;
- Implantação de um projeto piloto (em Florianópolis) que visasse a atuação no próprio local de trabalho de um profissional especializado (acupunturista, massoterapeuta, shiatsu-terapeuta, fisioterapeuta, reflexologista, psicoterapeuta, etc.), segundo escolha prévia dos trabalhadores, sendo que tal profissional poderia ser remunerado pela instituição ou pelos próprios trabalhadores que desejassem receber tal serviço;
- Criação de evento específico que reunisse, por determinado período (ex: uma manhã e tarde de sábado), funcionários da instituição e seus familiares, a fim de que participassem de atividades físicas, informativas e recreativas (como oficinas de dança, yoga, caminhada orientada, avaliação física e postural, entre outras), com o intuito de que os participantes vivenciassem diversos aspectos relacionados ao exercício físico e QV, inclusive identificando a atividade que melhor se adaptasse às suas necessidades e/ou estilo de vida.

### 3.3 O processo de entrar, ficar e sair do campo

Conforme PATRÍCIO (1999), as pesquisas realizadas em campo necessitam de um processo que permita a entrada, a permanência e a saída do campo, sendo que estes momentos são talhados pelas peculiaridades de cada estudo, além de acontecerem de maneira contínua e conectada.

“Entrando no Campo”, segundo PATRÍCIO (1999, p.69) representa os momentos iniciais de interação com o contexto onde será realizada a pesquisa e “pode ser identificado como o período de pesquisa exploratória, que irá viabilizar o estudo propriamente dito”. No presente estudo a fase exploratória iniciou-se em março de 2005 tendo em vista que nesta data, a pesquisadora recebeu o aval da instituição para realizar a pesquisa, incluindo-se a realização das entrevistas semi-estruturadas.

Um estudo piloto com o intuito de testar a entrevista semi-estruturada foi realizado com três trabalhadores (período vespertino de 03 de setembro e período matutino de 05 de setembro de 2005), escolhidos intencionalmente, dentre aqueles que executassem a maioria de suas tarefas ocupacionais através do computador e que tivessem participado com uma média de três vezes por semana do PGL, de 2002 a 2004. O convite para a participação nesta etapa da pesquisa foi verbal, prontamente aceito pelos sujeitos. A maioria dos procedimentos realizados com os sujeitos da amostra foi aplicada com os indivíduos do estudo piloto - carta de apresentação e solicitação de participação, termo de consentimento livre e esclarecido, diário de campo (apêndices A, B e C, respectivamente), sendo que os mesmos sabiam estar participando de um estudo piloto. Apenas o confronto com o gráfico (terceira pergunta) não foi realizado (estes indivíduos não responderam ao questionário em 2002, 2003 e 2004), mas ainda assim, tais sujeitos puderam contribuir com seus relatos, uma vez que suas respostas coincidiram com a maneira pela qual tal questão foi formulada. Após a análise deste estudo inicial, pequenas modificações foram realizadas nas perguntas do diário de campo (ex: na última pergunta, foi invertida a ordem dos questionamentos).

PATRÍCIO (1999) determina que “Ficando no Campo” baseia-se no processo de coleta dos dados, onde houve a primeira interação com os sujeitos do estudo através do seu consentimento em participar da pesquisa (ocorreu de 30 de junho a 26 de agosto de 2005). As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas de 05 a 22 de setembro de 2005 e efetuaram-se na hora e local que os sujeitos determinaram. A maioria escolheu ser entrevistada antes da jornada de trabalho; apenas um sujeito optou por realizar a entrevista

após o horário de trabalho e somente um indivíduo determinou ser entrevistado fora do local de trabalho. A observação das tarefas ocupacionais efetuadas pelos sujeitos deu-se de 30 de junho a 22 de setembro de 2005. A pesquisadora, que coletou os dados da maneira mais isenta possível, gravou a entrevista e registrou informações no “Diário de Campo” (apêndice).

A entrevista semi-estrurada desta pesquisa baseou-se em cinco perguntas (apêndice C). Antes da realização da pergunta sobre as razões da reduzida repercussão do PGL em 2004, o sujeito foi confrontado com um gráfico (apêndice D) que refletia as respostas fornecidas através do questionário de avaliação do PGL nos anos de 2002, 2003 e 2004 (anexo A), sendo que tal gráfico era detalhadamente explicado pela pesquisadora. Após esta explanação, os sujeitos podiam apresentar seus motivos.

Na pesquisa qualitativa a análise dos dados inicia-se concomitantemente à coleta dos dados,

visto que se preconiza o desenvolvimento do tema estudado gradativamente, de forma que um dado oriente a interpretação e compreensão de outros dados, além de, em muitos casos, conduzir para outros levantamentos. Além disso, essa forma de analisar no processo, possibilita ao pesquisador voltar com os dados ao sujeito para validar sua compreensão, suas impressões e aperfeiçoar aqueles ainda não bem nítidos. Bem como este processo permite ao pesquisador perceber o momento de saturação de dados. (PATRÍCIO, 1999, p. 72)

Finalmente, a “Saída de Campo” pode ocorrer gradativamente no processo da coleta de dados, mas apresenta um caráter distinto ao final desta (PATRÍCIO, 1999). No presente estudo, tal etapa foi representada pelo confronto entre os sujeitos e suas respostas, a fim de verificarem se as informações ali contidas realmente condiziam com sua opinião e realidade. A transcrição das entrevistas (totalizando 28 páginas) foi realizada pela pesquisadora entre 12 de setembro e 09 de outubro de 2005 e enviadas por e-mail de 08 a 10 de outubro de 2005, sendo que os sujeitos conferiram e enviaram seu aval sobre o conteúdo até 21 de outubro de 2005.

### **3.4 Preceitos éticos do estudo qualitativo**

BOGDAN e BIKLEN (1994) declaram que os seguintes princípios éticos devem conduzir uma pesquisa qualitativa:

- Proteção à identidade do sujeito, a fim de que a informação recolhida pelo investigador não cause transtorno ou prejuízo ao pesquisado;
- Respeito para com o entrevistado, que inclusive proporcionará sua cooperação na investigação;
- Clareza, explicitação e honestidade em todas as vertentes do estudo, inclusive no tocante à descrição dos resultados.

Durante a entrevista semi-estruturada desta pesquisa, cada sujeito escolheu um codinome, a fim de manter-se no anonimato (o sujeito poderia escolher o nome de uma flor, fazendo-se então presente nesta pesquisa os nomes fictícios Girassol, Palma, Jasmim, Rosa, Cravo, Orquídea, Margarida e Hortência).

A explicitação de todas as condições do estudo foi realizada através de uma conversa informal entre a pesquisadora e os sujeitos de estudo, que igualmente receberam informações por escrito sobre o mesmo (carta de apresentação e solicitação de participação, no apêndice).

Apesar da opção de cada sujeito em fazer parte deste estudo, todos apresentaram seus consentimentos, assim como a instituição, inclusive por escrito, uma vez que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice), de posse da pesquisadora.

### **3.5 Análise dos dados categorizados**

Quando as variáveis de uma pesquisa não são mensuradas numericamente (indicando qualidades ou atributos), cada elemento pode ser alocado numa categoria pré-estabelecida, resultando em dados categorizados (BARBETTA, 1998).

Para a análise estatística, inicialmente fez-se uma análise descritiva das informações obtidas para cada variável independentemente, sendo que todas as outras análises estatísticas foram efetuadas através do software *Statistical Analysis System* (SAS, 2001).

Posteriormente, para testar a significância da associação entre duas variáveis qualitativas (BARBETTA, 1998), foram criadas tabelas de contingência e utilizado o teste exato de Fisher para inferência, uma vez que os resultados apresentaram-se com situações em que pelo menos 25% da frequência esperada foi menor do que o valor 5.

A fim de verificar se existiu efeito do tempo (considerando os três anos em uma mesma análise) no estudo da relação entre duas variáveis conjuntamente, utilizou-se Regressão Logística. Ainda, tal análise se fez pertinente tendo em vista que, com exceção da variável aderência, todas as demais variáveis são binárias, caracterizando uma análise com distribuição Bernoulli (PAGANO e KIMBERLEE, 2004; HOSMER e LEMESHOW, 1989).

Com o intuito de examinar se houve efeito do tempo (ao longo dos três anos) no estudo de apenas uma variável, foi aplicado o teste Q de Cochran, pois os mesmos indivíduos responderam ao mesmo questionário (anexo A) três vezes durante esse período. Esse fato caracteriza uma dependência que tem que ser considerada na análise, uma vez que é inviável a aplicação do teste exato de Fisher neste caso (SIEGEL, 1981; SIEGEL e CATELLAN, 1988).

Para o tipo de variável que compõe o presente estudo, a literatura estatística consultada (BARBETTA, 1998; BURT, 1950; ANDERSEN, 1991; GREENACRE, 1993) sugere que os dados sejam tratados como dados categorizados, utilizando-se teste de independência ou de homogeneidade. Assim, foram criadas tabelas de contingência para o cruzamento entre carga de trabalho e estilo de vida ativo, por exemplo, para os anos de 2002, 2003 e 2004, e utilizado o teste exato de Fisher para inferência (será discutido posteriormente).

As tabelas de contingência tomaram a forma apresentada a seguir,

VARIÁVEL $X_i$	VARIÁVEL $Z_j$				TOTAL DE $X$
	$Z_1$	$Z_2$	...	$Z_J$	
$X_1$	$y_{11}$	$y_{12}$	...	$y_{1J}$	$y_{1\bullet}$
$X_2$	$y_{21}$	$y_{22}$	...	$y_{2J}$	$y_{2\bullet}$
...	...	...	...	...	...
$X_I$	$y_{I1}$	$y_{I2}$	...	$y_{IJ}$	$y_{I\bullet}$
<b>TOTAL DE <math>Z</math></b>	$y_{\bullet 1}$	$y_{\bullet 2}$	...	$y_{\bullet J}$	$n$

em que:

$y_{ij}$  = frequência observada de ocorrência do  $i$ -ésimo nível da variável  $X$  com o  $j$ -ésimo nível da variável  $Z$  (por exemplo, frequência da carga de trabalho e do estilo de vida ativo);

$y_{i\bullet}$  = total de ocorrência do  $i$ -ésimo nível de  $X$  (ex: carga de trabalho), ou marginal de  $X$ ;

$y_{\cdot j}$  = total de ocorrência do j-ésimo nível de Z (ex: bem-estar), ou marginal de Z;

$n$  = total de observações da amostra.

Obs.: Todos os elementos dessa tabela devem ser não negativos, e a soma de cada linha ou coluna deve ser não nula.

Considerando-se como nível mínimo de significância (máximo de erro) de 5% (observada na curva normal, em anexo), se  $p > 0,05$  não se rejeita a hipótese de independência entre as variáveis, ou seja, por exemplo, carga de trabalho e estilo de vida ativo.

### 3.5.1 Teste exato de Fisher

Para as variáveis categóricas (qualitativas) em que pelo menos 25% dos valores da tabela tiverem o valor esperado menor do que 5, utiliza-se o teste exato de Fisher.

Esse teste calcula a probabilidade exata, sob hipótese de independência, de que as freqüências de uma tabela de contingência ocorreram por acaso, e não devido à dependência entre as linhas e colunas. Portanto, a hipótese de independência será rejeitada sempre que o valor da probabilidade ( $p$ ) for menor ou igual a 0,05 ( $p < 0,05$ ) e, isso, implica em aceitar que existe dependência entre as linhas e colunas da tabela de contingência (a seguir).

	<b>I</b>	<b>II</b>	
<b>A</b>	a	b	$a+b=N_1$
<b>B</b>	c	d	$c+d=N_2$
	$a+c$	$b+d$	$N$

A fórmula da probabilidade do teste Exato de Fisher ( $p$ ) apresenta-se a seguir, calculada através da distribuição hipergeométrica.

$$p(d) = \frac{\frac{N_2! N_1!}{c!d! a!b!}}{\frac{N!}{(a+c)!(b+d)!}}$$



### 3.5.2 Regressão logística

Os modelos de regressão logística (HOSMER e LEMESHOW, 1989) são utilizados quando se deseja verificar relação entre uma ou mais variáveis, sendo que uma dessas variáveis tem que ter dois níveis, pois considerações teóricas e práticas sugerem que quando a variável resposta é binária, a forma da função resposta será curvilínea.

Existem muitas situações, no entanto, em que a resposta é binária. Alguns exemplos de variáveis que assumem somente dois valores possíveis são melhoria do bem-estar diário (sim ou não) e intensificação do estilo de vida ativo (sim ou não). Em geral, atribui-se o valor 1 para representar “sucesso”, ou o resultado em que estamos mais interessados, e 0 para representar um “fracasso”. O valor médio desse tipo de variável é a proporção de vezes que assume o valor 1. Equivalentemente, por exemplo

$$p = P(\text{Bem - estar} = 1).$$

A primeira estratégia poderia ser ajustar um modelo na forma

$$p = a + b \cdot (\text{estilo de vida}),$$

em que estilo de vida é a variável que será relacionada com o bem-estar. Esse é simplesmente o modelo de regressão linear padrão. Neste caso, **a** seria o intercepto da linha e **b** a sua inclinação. Sob inspeção, portanto, esse modelo não é viável. Uma vez que  $p$  é uma probabilidade, ela está restrita a assumir valores entre 0 e 1. O termo  $a + b \cdot (\text{estilo de vida})$  pode facilmente produzir valores fora desse intervalo.

Para satisfazer a condição de que  $p$  é um valor entre 0 e 1, ajusta-se o modelo na forma

$$p = \frac{e^{a+b \cdot (\text{estilo de vida})}}{1 + e^{a+b \cdot (\text{estilo de vida})}}, \quad (1)$$

sendo essa expressão chamada de função logística.

Quando o modelo for ajustado, é preciso linearizar a expressão à direita de (1). Para isso, toma-se o logaritmo natural de cada lado da equação e após alguns cálculos obtém-se a expressão

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = a + b \cdot (\text{estilo de vida}).$$

O uso desse modelo torna-se extremamente importante em situações em que deseja-se incluir na análise uma dependência, como por exemplo o tempo. Nesta situação ajusta-

se o modelo para estudar, por exemplo, a relação entre melhoria do bem-estar e intensificação do estilo de vida ativo considerando todos os anos.

A fórmula da regressão logística apresenta-se a seguir:

$$p = \exp(xb) / [1 + \exp(xb)]$$

### 3.5.3 Teste Q de Cochran

O teste Q de Cochran (SIEGEL e CATELLAN, 1988) serve para comparar grupos quando as observações são pareadas (dependentes). Isso acontece nos estudos em que o pesquisador observa o mesmo indivíduo durante três ou mais períodos diferentes, isto é, observa-se o mesmo indivíduo ao longo do tempo. Esse teste é uma extensão do teste de McNemar, o qual se aplica quando as amostras são pareadas, mas somente com dois níveis. É importante salientar que nessas situações, o teste de Qui-Quadrado e o teste exato de Fisher não podem ser aplicados, pois para esses testes, existe a necessidade que os grupos a serem comparados sejam independentes.

Quando os dados de uma pesquisa estão em uma tabela de contingência com mais de dois níveis (como observado na figura a seguir), é possível comparar se existe relação entre os grupos. Para isso, comparam-se as proporções de “sucesso” da variável estudada. Caso essas proporções não apresentem diferença estatística significativa, pode-se concluir que não foi possível observar relação entre a variável e o tempo. O exemplo a seguir mostra o estudo da relação entre bem-estar e tempo. Neste caso compara-se a proporção de pessoas que sentiram melhoria do bem-estar durante os três anos e deseja-se verificar se essa proporção é a mesma.

<b>Variáveis</b>	<b>Bem-estar</b>		<b>Total</b>
	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	
<b>2002</b>	Y <sub>11</sub>	Y <sub>12</sub>	<b>p<sub>1</sub></b>
<b>2003</b>	Y <sub>21</sub>	Y <sub>22</sub>	<b>p<sub>2</sub></b>
<b>2004</b>	Y <sub>31</sub>	Y <sub>32</sub>	<b>p<sub>3</sub></b>

Segundo SIEGEL e CATELLAN (1988), Cochran mostrou, em 1950, que se a hipótese de que não existe diferença entre as proporções for verdadeira e se o número de observações não for muito pequeno, a expressão

$$Q = \frac{k(k-1) \sum_{j=1}^k (G_j - \bar{G})^2}{k \sum_{i=1}^n L_i - \sum_{i=1}^n L_i^2}$$

tem distribuição aproximadamente qui-quadrado com  $gl=k-1$ , sendo

$k$  = a quantidade de observações no tempo, no exemplo  $k=3$ ;

$n$  = o número de observações, no nosso exemplo o número de pessoas entrevistada em cada tempo;

$G_j$  = número total de pessoas, em cada tempo, que responderam “sim” para a variável Bem-estar;

$\bar{G}$  = média dos  $G_j$ ;

$L_i$  = o número de vezes que uma pessoa respondeu em estar com Bem-estar, durante os três anos.

Assim, se  $Q > \chi_{tab(5\%)}^2$  ( $p \leq 0,05$ ), rejeita-se a hipótese de independência (ou de relação) entre as variáveis a um nível de 5%. Se  $Q > \chi_{tab(1\%)}^2$  ( $p \leq 0,01$ ), rejeita-se a hipótese de independência entre as variáveis a um nível de 1%.

Considerando-se como nível mínimo de significância (máximo de erro) de 5%, se  $Q < \chi_{tab(5\%)}^2$  ( $p > 0,05$ ) não se rejeita a hipótese de independência entre as variáveis, ou seja, por exemplo, a melhoria do bem-estar com o tempo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Análise dos dados quantitativos

A seguir encontram-se os resultados e discussão dos dados da abordagem quantitativa (análise descritiva e análises estatísticas).

#### 4.1.1 Análise descritiva

Participaram da presente pesquisa 42 indivíduos, sendo vinte e três do sexo feminino (n = 23) e dezenove, do sexo masculino (n = 19), com uma média de idade de aproximadamente 31 anos e desvio padrão de  $\pm 6,22$ .

A tabela 1 (a seguir) apresenta a análise descritiva referente à aderência à GL dos 42 indivíduos da amostra (frequência observada = n e porcentagem = %), para os anos de 2002, 2003 e 2004.

**Tabela 1 - Frequência observada e porcentagem de indivíduos que aderiram à GL**

Variáveis	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
3 vezes por semana	24	57,1	21	50	22	52,4
2 vezes por semana	10	23,8	13	31	7	16,7
1 vez por semana	7	16,7	2	4,7	6	14,2
1 vez por mês	1	2,4	6	14,3	7	16,7
Total	42	100	42	100	42	100

Nota-se, através da tabela 1, que independente do ano em que foi realizada a pesquisa, pelo menos 50% dos entrevistados aderiram à GL, em média, três vezes por semana, sugerindo uma alta aderência dos respondentes. É importante salientar que em 2004, o número de participantes que freqüentava a GL apenas uma vez por mês aumentou (16,7%), se comparado com os anos anteriores. Ainda, quando é somado o número de indivíduos que efetuaram a GL uma vez por semana e uma vez por mês, este valor equivale a 13 sujeitos (30,9% da amostra) em 2004. Tal fato poderia ser explicado pela

ausência de novas estratégias para aumentar (ou manter) a aderência ao programa, como a insuficiente motivação que pode ter sido proporcionada pelo professor de GL.

Sabe-se que o professor é um importante fator motivacional em programas de atividades físicas, acreditando-se que o aluno perceba no professor o principal ponto de referência para o desenvolvimento de todo o trabalho realizado, inclusive no que diz respeito à motivação para continuar praticando (GUISELINI, 2001). Ainda, os instrutores podem seguramente influenciar no sucesso de um programa e, portanto, eles devem ser experientes, dar muito *feedback* e elogios aos participantes, ajudar os trabalhadores a estabelecerem metas flexíveis e demonstrar ele próprio preocupação por segurança e conforto psicológico (WEINBERG e GOULD, 2001).

O professor é, sobretudo, um fornecedor de estímulos e, portanto, um fator interveniente na aderência. Se, conforme WEINBERG e GOULD (2001) o estímulo é um sinal que desencadeia um comportamento, então a motivação gerada pelo professor (pressuposto para a aderência) é fundamental para o sucesso individual e do setor em que se aplica a GL.

Além do professor, levantou-se na revisão de literatura a importância de estratégias de estímulo à aderência, como a colocação de cartazes. Deveria ter sido avaliado se a estratégia utilizada no PGL estava ou não surtindo efeito, ou se o efeito alcançado revelou-se transitório. Nesse sentido seria conveniente considerar os itens apresentados por WELCOA (2004) e MARTINS (2004), com o intuito de promover um PPST/PGL.

Levanta-se também a participação dos líderes no grupo pesquisado, além do professor de GL. O líder, segundo LOUGHEAD e CARRON (2004), deve prover reforços positivos aos participantes antes e durante a realização da atividade, assim como deve aumentar a satisfação na atividade ao proporcionar a coesão entre os participantes (melhoria do relacionamento interpessoal a fim de favorecer a unidade do grupo). MARTINS (2004) afirma que é recomendável a conscientização de líderes/chefes dos setores sobre sua importância na participação nas aulas ou, no mínimo, sobre seu papel no incentivo à prática da GL por todos os trabalhadores. Seria fundamental que houvesse existido a participação de alguém com este papel, junto a todo o grupo pesquisado (em todas as cidades), melhorando a participação geral.

Na tabela 2 (a seguir) é apresentada a análise descritiva referente ao aumento da carga de trabalho (constatado pelo respondente quando sua carga de trabalho era comparada ao ano anterior) durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

**Tabela 2 - Frequência observada e porcentagem de indivíduos cuja carga de trabalho manteve-se ou aumentou**

Variáveis	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
Manteve-se	22	52,4	19	45,2	15	35,7
Aumentou	20	47,6	23	54,8	27	64,3
Total	42	100	42	100	42	100

Observa-se através da tabela 2 que nos anos de 2003 e 2004, a maioria dos respondentes informou que a carga de trabalho aumentou (54,8% em 2003 e 64,3% em 2004), refletindo que em 2004, 28,6% a mais de indivíduos afirmaram ter sua carga de trabalho aumentada quando comparada à carga de 2003 (neste ano, a diferença entre a elevação e a manutenção da carga de trabalho em relação a 2002 foi de 9,6%).

Apesar do aumento da carga de trabalho ser um fator potencialmente prejudicial ao trabalhador, foi constatado que, na amostra investigada, isso não ocorreu em detrimento das variáveis de saúde como melhoria do bem-estar, adoção/manutenção de estilo de vida ativo. Admite-se, pois, que este aumento (em 2003 e 2004) não caracterizou uma carga de trabalho excessiva, e/ou que a carga de trabalho manteve-se em níveis bastante adequados.

Na tabela 3 (a seguir) é apresentada a análise descritiva referente à opinião dos participantes quanto à melhora do bem-estar diário devido à GL, durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

**Tabela 3 - Frequência observada e porcentagem referente à melhora do bem-estar diário devido à GL**

Variáveis	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
Não	1	2,4	4	9,5	4	9,5
Sim	41	97,6	38	90,5	38	90,5
Total	42	100	42	100	42	100

Os dados da tabela 3 sugerem que a maioria dos participantes (mais de 90%) acreditou que a GL pôde ter ajudado a melhorar seu bem-estar diário, independente do ano, apesar de em 2002 ter sido registrado o maior índice (97,6%). Tal fato pode ter ocorrido porque em 2003 e 2004, o programa já não se apresentava como novidade para seus participantes, mascarando seus benefícios nos anos subsequentes, onde os participantes poderiam, por exemplo, estar tão acostumados a sentir a influência da GL na melhoria no bem-estar que não a reportavam mais como um benefício do PGL.

Uma vez que não foi encontrada literatura que justificasse o fator ausência de originalidade como razão para um PPST não repercutir tão enfaticamente na QV dos trabalhadores ao longo do tempo (retratado inclusive através dos dados qualitativos), será realizada no presente estudo uma aproximação deste fato com a queda de rendimento atlético sustentada por WEINECK (2000), que basicamente relata que o atleta apresenta nos estágios iniciais de treinamento um substancial desenvolvimento, sucedido por um desenvolvimento do nível de adaptação mais vagaroso e difícil de acontecer ao longo do tempo devido à própria melhoria de sua condição de adaptação. Desta forma, num PPST/PGL, o trabalhador pode observar com nitidez os benefícios provenientes do programa em sua implantação porque é algo novo, mas à medida que o tempo passa, ele se acostuma a tais melhorias e não consegue mais identificá-las perfeitamente (teoria da adaptação ao PPST), fazendo com que a criatividade em todas as vertentes do programa (ex: GL, divulgação do programa) seja essencial para que o trabalhador constantemente se interesse e se conscientize de sua repercussão (a adaptação causada pela ausência de estímulos ao longo do tempo pode, inclusive, se tornar uma barreira para a aderência ao programa).

Outra possibilidade da redução do impacto do PGL seria a de que o desempenho de seus professores, em 2003 e 2004, não teria repercutido tanto na QV dos trabalhadores. Para discutir este fato pode-se citar MARTINS (2004), que aponta que simpatia, criatividade e motivação (ex: transmitir animação ao convidar o trabalhador para a GL ou ao realizar as atividades da aula) devem compor o perfil do professor de GL, sendo que este necessita sempre convidar todos os trabalhadores para participarem da aula, além de apresentar uma didática estruturada para o que programa de GL seja frutífero. Conforme já apresentado (GUISELINI, 2001; WEINBERG e GOULD, 2001; LOUGHEAD e CARRON, 2004; MARTINS, 2004), o professor não só detém o conhecimento e as técnicas da GL, mas também participa do PPST como um todo, através da veiculação de informações, oportunidade de estímulos, motivação e liderança, maximizando as possibilidades do programa influenciar positivamente a melhoria da QV dos trabalhadores envolvidos no processo.

De qualquer forma, foi elevado o número de sujeitos que reportou aumento do bem-estar diário, o que é bastante positivo quando se objetiva a melhoria da QV.

Na tabela 4 (a seguir) é apresentada a análise descritiva referente à manutenção ou adoção de um estilo de vida ativo (caracterizado pela realização de exercícios de

alongamento aliada à realização de exercícios de resistência aeróbica ou força) incentivado pelo PGL durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

**Tabela 4 - Frequência observada e porcentagem referente à manutenção ou adoção de um estilo de vida ativo através do PGL**

Estilo de Vida Ativo	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
Não	34	80,1	30	71,4	37	88,1
Sim	8	19,9	12	28,6	5	11,9
Total	42	100	42	100	42	100

Os resultados da tabela 4 sugerem que independente do ano em que foi realizada a pesquisa, pelo menos 71% dos entrevistados não reportaram ter estilo de vida ativo incentivados pelo PGL. Este elevado índice poderia ter sido revertido caso tivesse sido realizado o evento específico sugerido pela empresa contratada, que poderia ter incentivado a adoção de um estilo de vida ativo após os trabalhadores terem participado de atividades programadas como caminhada orientada, avaliação física e postural e oficinas de dança. Ainda assim, convém observar que 2003 foi o ano em que um maior número de indivíduos (28,6%) praticaram mais exercícios físicos estimulados pelo programa, enquanto que em 2004, o menor número de respondentes (11,9%) manteve ou adotou um estilo de vida ativo devido ao PGL. Isto pode ter acontecido pelo fato dos respondentes terem sido mais incentivados no decorrer de 2003 (ex: estímulo do professor de GL) a realizar exercícios físicos fora do ambiente de trabalho.

Coincidentemente, em 2003 verificou-se maior aderência e maior relação desta variável com a difusão do conhecimento (discutido posteriormente).

Contudo, se cerca de 29% reportaram em 2003 um estilo de vida ativo por causa do programa, é porque este PGL atingiu algum sucesso. E, se tal fato for aliado à difusão do conhecimento relatada no mesmo ano, é possível que a abrangência do programa atinja, efetivamente, mais indivíduos que os trabalhadores investigados.

Na tabela 5 (a seguir) é apresentada a análise descritiva referente à intensificação da realização de alongamento e/ou de exercícios de resistência devido ao PGL durante os anos de 2002, 2003 e 2004.



**Tabela 5 - Frequência observada e porcentagem referentes à realização de mais alongamento ou exercícios de resistência através do PGL**

Variáveis	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
Exercícios de resistência	11	26,2	18	42,9	11	26,2
Alongamento	15	35,7	18	42,9	12	28,6
Total	26	61,9	36	85,8	23	54,8

Através da tabela 5 é possível visualizar que o alongamento foi realizado com maior frequência pelos respondentes do que os exercícios de resistência (diferença de 9,5% em 2002 e de 2,4% em 2004), com exceção do ano de 2003, em que tal índice foi o mesmo (42,9% afirmaram adotar ou manter, impulsionados pelo programa, tanto exercícios de alongamento quanto exercícios de resistência). É importante ressaltar que em 2004 foi constatado o menor número de sujeitos que realizaram exercícios físicos quando estimulados pelo PGL (54,8%). Mais uma vez, tal fato pode ser explicado pelo maior incentivo em 2003 à prática de exercício físico fora da jornada de trabalho e pela teoria da adaptação.

O motivo de o alongamento ter sido mais efetuado pelos trabalhadores pode se encontrar no fato deste exercício ser passível de ser realizado em qualquer lugar, a qualquer hora, o que se constitui num aspecto bastante positivo (ALTER, 1999), sendo que com ele, o indivíduo pode desfrutar de intervalos para meditar, pensar ou auto-avaliar-se. Esta prática muitas vezes inerte, a lentidão do movimento e mesmo a manutenção da postura (típicas do alongamento), pode também servir ao propósito compensatório da pausa durante a jornada de trabalho. Adiciona-se a isso o fato do alongamento derivar vários benefícios para a saúde (ACHOUR, 2002) e ser de simples realização e entendimento, e percebe-se o porquê deste tipo de exercício ter sido executado fora da empresa por muitos trabalhadores.

Há que se lembrar, ainda, que exercícios de resistência e/ou força irão requerer tempo (sobretudo os de resistência) e técnicas específicas e mais complexas (principalmente os de força), o que pode fazer com que o praticante muitas vezes sinta-se inapto (percepção de baixa competência ou auto-eficácia) a realizá-los sem o acompanhamento de um educador físico adequado.

Na tabela 6 (a seguir) é apresentada a análise descritiva referente à difusão do conhecimento relacionado às informações semanais sobre QV, proveniente do PGL, realizada por seus participantes durante os anos de 2002, 2003 e 2004.

**Tabela 6 - Frequência observada e porcentagem referente à difusão do conhecimento advindo do PGL**

Variáveis	2002		2003		2004	
	n	%	n	%	n	%
Não	10	23,8	17	40,5	13	31,0
Sim	32	76,2	25	59,5	29	69,0
Total	42	100	42	100	42	100

As informações da tabela 6 sugerem que a maior parte dos participantes (mais de 59%) divulgaram o conhecimento oriundo das informações semanais sobre QV, sendo que em 2002, a divulgação foi maior (76,2%), se comparada com a dos anos posteriores. Isto pode ter ocorrido tanto pela teoria da adaptação ao PPST (relacionada a 2003 e 2004) quanto pela natureza das informações sobre QV, que podem ter despertado mais a atenção do trabalhador ou ter sido mais aplicáveis à melhoria da sua QV, propiciando uma maior divulgação em 2002.

#### 4.1.2 Análises do teste exato de Fisher e Regressão Logística

A fim de estudar a relação entre duas variáveis qualitativas foram utilizadas tabelas de contingências. Os valores esperados estão colocados entre parênteses, sendo que uma diferença grande entre os valores observados e esperados caracteriza relação entre as variáveis em estudo.

A tabela 7 mostra o cruzamento entre carga de trabalho e bem-estar, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 7 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e bem-estar ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho			Exato de Fisher
<b>Bem-estar</b>				
<b>2002</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	1 (0,5)	0 (0,5)	<b>1</b>	
<b>Sim</b>	21 (21,5)	20 (19,5)	<b>41</b>	
Total	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
Probabilidade do Teste				<b>0,524</b>
<b>2003</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	1 (1,8)	3 (2,2)	<b>4</b>	
<b>Sim</b>	18 (17,2)	20 (20,8)	<b>38</b>	
Total	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	
Probabilidade do Teste				<b>0,301</b>
<b>2004</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	2 (1,4)	2 (2,6)	<b>4</b>	
<b>Sim</b>	13 (13,6)	25 (24,4)	<b>38</b>	
Total	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	
Probabilidade do Teste				<b>0,329</b>

Os resultados refletidos na tabela 7 através do teste exato de Fisher demonstram que os testes de associação não foram significativos (em qualquer ano), considerando-se um nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), para o cruzamento entre as variáveis carga de trabalho e bem-estar. Isto sugere que independente da carga de trabalho, a GL pode ter contribuído para a melhoria do bem-estar de seus participantes. É oportuno lembrar que na tabela 3 (apresentada anteriormente) observou-se que a maioria dos participantes (mínimo de 95%) alegou que a GL pôde ter ajudado a melhorar seu bem-estar diário ao longo dos anos.

Conforme pesquisado na literatura, há evidências da relação positiva entre exercícios físicos e bem-estar psicológico, haja vista que as mudanças positivas no bem-estar psicológico devem-se à interação de mecanismos fisiológicos e psicológicos (WEINBERG e GOULD, 2001). É útil lembrar que o bem-estar pode ser definido como o resultado da avaliação subjetiva individual, formado pela integração harmoniosa dos componentes mentais, físicos, espirituais e emocionais (NAHAS, 2001), ou como um modo de ser ou estar em perfeita satisfação física ou moral (BARBANTI, 1994).

Acredita-se também que a diminuição do desconforto e da imobilidade postural podem estar relacionadas ao bem-estar individual, e que fatores como incapacidade

funcional, dor e falta de autonomia para exercer as funções laborais podem atuar negativamente no bem-estar do trabalhador (DEJOURS, 1992; COUTO, 1995; COLOLMBO et al., 1999; PARMET, 2002; SHAIN e KRAMER, 2004; MARTINEZA et al., 2004; SEIDL e ZANNON, 2004). E especificamente, segundo COUTO (1995), as dores musculares, comuns em trabalhadores com fadiga cognitiva, podem ser consequência tanto do quadro de tensão por ansiedade quanto de uma forte concentração mental que gera alto grau de imobilidade, sendo que trabalhadores cujas tarefas proporcionam fadiga simples ou cansaço físico-mental devem exercitar a musculatura, andar e conversar durante dez minutos de pausa como forma de compensar ou prevenir tal sobrecarga. Esta pausa, segundo MARTINS (2004), caracteriza-se como a GL – uma pausa ativa. Assim, os exercícios de alongamento (incutidos na GL) podem ser utilizados como prevenção da fadiga por tensão cognitiva e/ou redução do desconforto musculoesquelético e imobilidade postural, possibilitando sua atuação na diminuição dos efeitos negativos de uma carga de trabalho elevada (COUTO, 1995 e FENETY e WALKER, 2002).

Convém lembrar que situações de trabalho excessivamente tensas podem culminar tanto em fadiga quanto em dor muscular, tornado o alongamento e a descontração oportunizados pela GL uma tática viável para proporcionar nutrição e relaxamento da musculatura. Este fato pode ser observado através dos resultados de MARTINS et al. (2002), que relacionam a GL ao aumento do bem-estar (físico, psicológico e/ou geral), uma vez que 20,6% dos trabalhadores participantes das aulas de GL melhoraram o bem-estar diário, 18,7% retornaram mais dispostos ao trabalho e 15,4% sentiram menos dores, levando a crer que a GL possa atuar diretamente na diminuição de determinados fatores negativamente estressantes, contribuindo para o bem-estar do trabalhador.

Ainda, considera-se que toda diminuição ou controle dos fatores negativamente estressantes auxilia, em contrapartida, a manutenção ou melhoria do bem-estar. Aqui pode ser oportunamente citado o diagrama que ilustra as relações entre estresse e DORT (figura 11 de APTEL e CNOCKAERT, 2002), o qual expressa a complexidade dos mecanismos acionados pelo organismo negativamente estressado, mostra o número de funções fisiológicas envolvidas e ressalta que nosso organismo é um todo psico-sensório-motor - tais sistemas continuamente interagem como uma rede, permitindo ao organismo manter sua harmonia e totalidade, ou seja, seu bem-estar.

Sendo assim, uma vez que a GL pode auxiliar a restaurar o conforto físico e psicológico, sugere-se que as aulas de GL possam ter contribuído para a melhoria do bem-

estar dos sujeitos (fato que pode ser melhor observado pelos resultados da aderência à GL e melhoria do bem-estar em 2002 e 2003, expostos a seguir), apesar de um nível elevado de carga de trabalho.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis carga de trabalho e presença da contribuição da GL para a melhoria do bem-estar, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,0610, sugerindo que o bem-estar e a carga de trabalho não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis. No entanto, como o bem-estar apresenta-se próximo do nível de significância de 5%, pode ser que uma amostra maior identifique se existe efeito do tempo na associação da carga de trabalho e melhoria do bem-estar influenciado pela GL.

A não constatação da influência da carga de trabalho na melhoria do bem-estar ao longo dos anos (mesmo considerando que houve aumento da carga de trabalho, sobretudo em 2004), pode ser explicada através de IIDA (1990), que ressalta que são significativas as diferenças individuais na questão da fadiga, tendo em vista que alguns indivíduos se fatigam com mais facilidade do que outros e demonstram maior tolerância a certos tipos de tarefa ou, ainda, que ficam mais suscetíveis à fadiga em dias específicos ou determinadas fases da vida. Nesse contexto, admite-se que a fadiga gerada pela carga de trabalho aumentada foi superada (o que, inclusive, pode ter sido uma contribuição do PGL, dentre outros fatores não pesquisados) ou inexistente, fazendo com que a GL pudesse ser otimizada no tocante à melhoria do bem-estar dos trabalhadores durante o período pesquisado.

A tabela 8 (a seguir) mostra o cruzamento entre carga de trabalho e estilo de vida ativo para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 8 - Valores observados, esperados e resultado do teste Exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e estilo de vida ativo ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho			Exato de Fisher
<b>Estilo de vida ativo</b>				
<b>2002</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	17 (17,8)	17 (16,2)	<b>34</b>	
<b>Sim</b>	5 (4,2)	3 (3,8)	<b>8</b>	
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,700</b>
<b>2003</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	13 (13,6)	17 (16,4)	<b>30</b>	
<b>Sim</b>	6 (5,4)	6 (6,6)	<b>12</b>	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,742</b>
<b>2004</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	14 (13,2)	23 (23,8)	<b>37</b>	
<b>Sim</b>	1 (1,8)	4 (3,2)	<b>5</b>	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,639</b>

A tabela 8 sugere que o resultado do teste exato de Fisher não foi significativo, considerando-se um nível de significância de 5% para o cruzamento entre as variáveis carga de trabalho e estilo de vida ativo, indicando que a manutenção ou aumento da carga de trabalho não influenciou a adoção ou manutenção de um estilo de vida ativo dos respondentes.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis carga de trabalho e estilo vida ativo, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,0975, sugerindo que o estilo de vida ativo e a carga de trabalho não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Os resultados expostos anteriormente aparentemente reproduzem o comportamento verificado entre carga de trabalho e melhoria do bem-estar, demonstrando que a carga de trabalho não interferiu negativamente na adoção/manutenção de um estilo de vida ativo. Ainda, o mesmo comportamento se repetiu entre carga de trabalho e alongamento e carga de trabalho e exercícios de resistência (expostos a seguir). Deste modo, cabe ao PGL

proporcionar o maior número de opções (WEINBERG e GOULD, 2001; WELCOA, 2004; LOUGHEAD e CARRON, 2004; MARTINS, 2004), para que o trabalhador (com a saúde maximizada) a empresa (com a possibilidade do aumento de produtividade) e até o governo (com menos gastos gerados pela prevenção de doenças) possam beneficiar-se das conseqüências de estilo de vida ativo (BARBANTI, 1994; NIEMAN, 1998; SALLIS e OWEN, 1999; WEINECK, 2000; BLAIR et al, 2001; MARTINS<sup>a</sup>, 2001; WEINBERG e GOULD, 2001), tendo em vista que a carga de trabalho não se apresentou como barreira para tal.

A tabela 9 (a seguir) mostra o cruzamento entre carga de trabalho e realização de exercícios de alongamento para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 9 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e alongamento ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho			Exato de Fisher
<b>Alongamento</b>				
<b>2002</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	15 (14,1)	12 (12,9)	<b>27</b>	
<b>Sim</b>	7 (7,9)	8 (7,1)	<b>15</b>	
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,749</b>
<b>2003</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	9 (10,9)	15 (13,1)	<b>24</b>	
<b>Sim</b>	10 (8,1)	8 (9,9)	<b>18</b>	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,349</b>
<b>2004</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	12 (10,7)	18 (19,3)	<b>30</b>	
<b>Sim</b>	3 (4,3)	9 (7,7)	<b>12</b>	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,485</b>

A tabela 9 sugere que os resultados do teste exato de Fisher não foram significativos para o cruzamento entre as variáveis alongamento e carga de trabalho

(considerando-se um nível de significância de 5%), podendo indicar que a manutenção ou aumento da carga de trabalho não influenciou a intensificação da realização de exercícios de alongamento pelos sujeitos da amostra em qualquer ano.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis carga de trabalho e a realização de exercícios de alongamento, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,3775, sugerindo que a realização de exercícios de alongamento e a carga de trabalho não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Conforme relatado anteriormente, os sujeitos foram capazes de efetuar exercícios de alongamento independente da carga de trabalho, levando a crer que esta não interferiu negativamente na realização do alongamento fora da jornada de trabalho, fazendo com que tais indivíduos pudessem desfrutar dos benefícios advindos destes exercícios (ALTER, 1999; ACHOUR, 1998 e 2002).

A tabela 10 (a seguir) mostra o cruzamento entre carga de trabalho e exercícios de resistência para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.



**Tabela 10 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e exercícios de resistência ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho			Exato de Fisher
<b>Exercícios de resistência</b>				
<b>2002</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	16 (16,2)	15 (14,8)	<b>31</b>	
<b>Sim</b>	6 (5,8)	5 (5,2)	<b>11</b>	
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				
<b>2003</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	11 (10,9)	13 (13,1)	<b>24</b>	
<b>Sim</b>	8 (8,1)	10 (9,9)	<b>18</b>	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				
<b>2004</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>	
<b>Não</b>	12 (11,1)	19 (19,9)	<b>31</b>	
<b>Sim</b>	3 (3,9)	8 (7,1)	<b>11</b>	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>		
<b>Probabilidade do Teste</b>				

A tabela 10 demonstra que o resultado do teste exato de Fisher não foi significativo para o cruzamento entre as variáveis exercícios de resistência e carga de trabalho (considerando-se um nível de significância de 5%), sugerindo que a manutenção ou aumento da carga de trabalho não influenciou a intensificação da realização de exercícios de resistência pelos indivíduos estudados em 2002, 2003 ou 2004.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis carga de trabalho e exercícios de resistência, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,0849, sugerindo que a realização de exercícios de resistência e a carga de trabalho não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

De acordo com o que foi anteriormente exposto, os sujeitos foram capazes de efetuar exercícios de resistência independente da carga de trabalho, sugerindo que esta não

interferiu negativamente na realização de exercícios aeróbicos e/ou de resistência muscular fora da jornada de trabalho, fazendo com que tais indivíduos pudessem gozar de seus benefícios (COOPER, 1972 e 2001; WEINECK, 2000; BLAIR et al., 2001; BITTENCOURT, 1984; RODRIGUES, 1990; WHITEHEAD, 1992; NAHAS, 2001; GUISELINI, 2001).

A tabela 11 (a seguir) mostra o cruzamento entre carga de trabalho e difusão do conhecimento, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 11 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre carga de trabalho e difusão do conhecimento ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho			Exato de Fisher
	Manteve-se	Aumentou	Total	
<b>Difusão do conhecimento</b>				
<b>2002</b>				
<b>Não</b>	6 (5,2)	4 (4,8)	<b>10</b>	
<b>Sim</b>	16 (16,8)	16 (15,2)	<b>32</b>	
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,246</b>
<b>2003</b>				
<b>Não</b>	8 (7,7)	9 (9,3)	<b>17</b>	
<b>Sim</b>	11 (11,3)	14 (13,7)	<b>25</b>	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,243</b>
<b>2004</b>				
<b>Não</b>	5 (4,6)	8 (8,3)	<b>13</b>	
<b>Sim</b>	10 (10,3)	19 (18,6)	<b>29</b>	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				<b>0,261</b>

A tabela 11 sugere que os resultados do teste exato de Fisher não foram significativos, considerando-se o nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), para o cruzamento entre difusão do conhecimento e carga de trabalho, sugerindo que a carga de trabalho não influenciou a difusão do conhecimento.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis carga de trabalho e difusão do conhecimento proveniente das informações semanais sobre QV, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,0640, sugerindo que a carga de trabalho e a difusão do conhecimento não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis. No entanto, como este nível de significância apresenta-se próximo 5%, pode ser que uma amostra maior identifique se existe efeito do tempo na associação da carga de trabalho e difusão do conhecimento oriundo das informações semanais do PGL.

Mais uma vez, os resultados do presente estudo levam a crer que independente da carga de trabalho, os sujeitos foram capazes de difundir o conhecimento proveniente das informações semanais sobre QV, indicando que a carga de trabalho não interferiu negativamente no repasse de informações sobre QV para a comunidade dos trabalhadores em questão, fazendo com que o PGL pudesse ter um impacto positivo na saúde e bem-estar das famílias dos trabalhadores, comunidades e sociedade (PAHO, 2001). Ainda, estes dados corroboram com os achados de MARTINS (2000), que verificou que 84,6% dos trabalhadores de escritório que participaram de um PGL difundiram o conhecimento oriundo do programa em suas comunidades, viabilizando ao programa uma contribuição expressivamente benéfica em se tratando de promoção da saúde individual e coletiva.

A tabela 12 (a seguir) mostra o cruzamento entre aderência e bem-estar, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 12 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e bem-estar ao longo dos anos**

Variáveis	Bem-estar		Exato de Fisher
<b>Aderência</b>			
<b>2002</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	0 (0,6)	24 (23,4)	24
2 vezes por semana	0 (0,2)	10 (9,8)	10
1 vez por semana	0 (0,2)	7 (6,8)	7
1 vez por mês	1 (0,0)	0 (1,0)	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>41</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,023*</b>
<b>2003</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	1 (2,0)	20 (19,0)	21
2 vezes por semana	0 (1,2)	13 (11,8)	13
1 vez por semana	0 (0,2)	2 (1,8)	2
1 vez por mês	3 (0,6)	3 (5,4)	6
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,017*</b>
<b>2004</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	0 (2,1)	22 (19,9)	22
2 vezes por semana	1 (0,7)	6 (6,3)	7
1 vez por semana	1 (0,6)	5 (5,4)	6
1 vez por mês	2 (0,7)	5 (6,3)	7
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,061</b>

Legenda: \* = significativo ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

A tabela 12 sugere que os resultados do teste exato de Fisher foram significativos, considerando-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), para o cruzamento entre aderência e bem-estar nos anos de 2002 ( $p = 0,023$ ) e 2003 ( $p = 0,017$ ). Tais resultados podem ser decorrentes do fato de que, dos indivíduos que melhoraram o bem-estar, a grande maioria freqüentava a GL três vezes por semana (alta aderência); já para os que não sentiram melhoria no bem-estar, a maior parte aderiu à GL apenas uma vez por mês (baixa aderência), sugerindo que a aderência à GL pode ser diretamente proporcional à melhoria do bem-estar diário (quanto maior for a aderência à GL, maior será a possibilidade do indivíduo ter melhorias em seu bem-estar diário). Contudo, pelo fato da probabilidade de

teste exato de Fisher ter se apresentado próximo ao nível de 5% de significância em 2004 ( $p = 0,061$ ), pode ser que uma amostra maior identifique se existe significância na associação entre a aderência e melhoria do bem-estar influenciado pela GL.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis aderência à GL e presença da contribuição da GL para a melhoria do bem-estar, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,780, sugerindo que a aderência à GL e a presença da contribuição da GL para a melhoria do bem-estar não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Lembra-se aqui que nenhuma iniciativa de promoção da saúde do trabalhador surtiria efeito se o indivíduo não se mantiver regularmente em contato com os fatores benéficos, sejam eles políticas, modificações ambientais, implementação de PPSTs ou veiculação do conhecimento proveniente de tais programas (ANDERSEN et al., 1998; WEINBERG e GOULD, 2001; MARTINS, 2001; MARTINS<sup>a</sup> et al., 2002; ELLEY et al., 2003; WELCOA, 2004; MARTINS, 2004; LOUGHEAD e CARRON, 2004; GAL e PRIGAT, 2005).

Ainda, é relevante citar que os benefícios mais expressivos e importantes da prática de exercícios físicos ocorrem somente com a regularidade da prática, e não com sessões esporádicas e ocasionais. A participação irregular nas aulas de GL pode servir para alívio de situações sintomáticas e bem-estar momentâneo, mas pouco podem contribuir para a melhoria ou recuperação do bem-estar somático e psicológico geral, ou para a QV.

A tabela 13 (a seguir) mostram o cruzamento entre aderência e estilo de vida ativo, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher. Convém lembrar que um estilo de vida ativo foi considerado quando os respondentes relataram que foram influenciados pelo PGL a realizar tanto exercícios de alongamento (em casa, após exercícios físicos ou quando vivenciassem dores musculares) quanto exercícios de resistência (como caminhar, correr, pedalar, fazer musculação ou praticar esportes).

**Tabela 13 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e estilo de vida ativo ao longo dos anos**

Variáveis	Estilo de vida ativo		Exato de Fisher
<b>Aderência</b>			
<b>2002</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	18 (19,4)	6 (4,6)	<b>24</b>
2 vezes por semana	8 (8,1)	2 (1,9)	<b>10</b>
1 vez por semana	7 (5,7)	0 (1,3)	<b>7</b>
1 vez por mês	1 (0,8)	0 (0,2)	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,570</b>
<b>2003</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	13 (15,0)	8 (6,0)	<b>21</b>
2 vezes por semana	9 (9,3)	4 (3,7)	<b>13</b>
1 vez por semana	2 (1,4)	0 (0,6)	<b>2</b>
1 vez por mês	6 (4,3)	0 (1,7)	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,282</b>
<b>2004</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	18 (19,4)	4 (2,6)	<b>22</b>
2 vezes por semana	6 (6,2)	1 (0,8)	<b>7</b>
1 vez por semana	6 (5,3)	0 (0,7)	<b>6</b>
1 vez por mês	7 (6,2)	0 (0,8)	<b>7</b>
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,679</b>

A tabela 13 demonstra que os resultados do teste exato de Fisher não foram significativos, considerando-se um nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), para o cruzamento entre as variáveis aderência e estilo de vida ativo, sugerindo que não houve influência no estilo de vida ativo dos respondentes, independente da aderência à GL.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis aderência à GL e adoção ou manutenção de um estilo de vida ativo, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,2220, sugerindo que a aderência à GL e a adoção ou manutenção de um estilo de vida ativo não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Os dados expostos anteriormente não corroboraram com os achados de pesquisas realizadas com uma duração relativamente curta, como a de MARTINS et al. (2002) ou MARTINS e DUARTE (2000), onde:

- MARTINS et al. (2002) constataram que 7% dos participantes da GL passaram a se exercitar com maior frequência, 5,1% realizaram exercícios de GL mesmo quando não havia aula, 11,7% passaram a se alongar mais, 7,5% passaram a vivenciar os ensinamentos difundidos nas informações semanais em um PPST efetuado durante 24 dias, com alta taxa de aderência;
- MARTINS e DUARTE (2000) verificaram que quatro meses de realização de um PGL teve a capacidade de implementar alterações saudáveis nos hábitos de seus participantes, visto que pôde ter sido capaz de reduzir significativamente o percentual de gordura e aumentar a massa corporal magra devido a alterações no estilo de vida dos trabalhadores.

No entanto, os resultados do presente estudo corroboraram com os achados de ALVAREZ (2002), que avaliou, dentre outros itens, o estilo de vida de trabalhadores que participaram de um PGL durante dois anos, ressaltando que apenas a GL não foi suficiente para promover significativamente a QV dos trabalhadores.

NAHAS (2001) informa que alguns fatores do estilo de vida (apresentados no quadro 1) podem ser modificados pelo indivíduo, sendo que um deles é justamente adotar a prática de atividades físicas com regularidade, o que é de extrema importância visto que tais fatores podem afetar a saúde e bem-estar a curto e longo prazo, principalmente entre 40 e 60 anos. GUISELINI (2001), por sua vez, informa que mudanças no estilo de vida podem surgir através do exercício físico, pois focalizar a atenção ao próprio corpo e destinar um período do dia a si mesmo (condicionamento físico, saúde e bem-estar) é o primeiro -e grande- passo para o início de qualquer transformação. No grupo estudado, as aulas de GL promoveram a prática de uma quantidade maior de exercício físico no cotidiano (refletido pela tabela 4), contudo sem ter promovido uma mudança estrutural mais expressiva no estilo de vida dos trabalhadores da amostra.

Nesse contexto, devem-se intensificar as estratégias de promoção do estilo de vida ativo (WEINBERG e GOULD, 2001; WELCOA, 2004; ANÔNIMO, 2004), pois essa atitude é, sabidamente, fortemente correlacionada com a recuperação, manutenção ou melhora da saúde individual e da QV (BARBANTI, 1994; NIEMAN, 1998; SALIS e OWEN, 1999; WEINECK, 2000; WEINBERG e GOULD, 2001; NAHAS, 2001; MARTINS<sup>a</sup>, 2001; BLAIR et al., 2001; GUISELINI, 2001), e no PGL estudado, a aderência não parece ter sido capaz, por si só, de influenciar este comportamento em longo prazo.

A tabela 14 (a seguir) mostra o cruzamento entre aderência à GL e realização de exercícios de alongamento para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, e a probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 14 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e alongamento ao longo dos anos**

Variáveis	Alongamento		Exato de Fisher
<b>Aderência</b>			
<b>2002</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	12 (15,4)	12 (8,6)	24
2 vezes por semana	7 (6,4)	3 (3,6)	10
1 vez por semana	7 (4,5)	0 (2,5)	7
1 vez por mês	1 (0,6)	0 (0,4)	1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,056</b>
<b>2003</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	8 (12)	13 (9)	21
2 vezes por semana	8 (7,4)	5 (5,6)	13
1 vez por semana	2 (1,1)	0 (0,9)	2
1 vez por mês	6 (3,4)	0 (2,6)	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,020*</b>
<b>2004</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	12 (15,7)	10 (6,3)	22
2 vezes por semana	6 (5)	1 (2)	7
1 vez por semana	5 (4,3)	1 (1,7)	6
1 vez por mês	7 (5)	0 (2)	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,080</b>

Legenda: \* = significativo ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

A tabela 14 parece demonstrar que dentre os resultados do teste exato de Fisher, apenas em 2003 foi significativo o cruzamento entre as variáveis aderência à GL e alongamento ( $p = 0,020$ ), considerando-se um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), sugerindo que em 2003 houve influência na realização de exercícios de alongamento de acordo com a aderência à GL. Tal fato pode ter acontecido devido à GL estar baseada em



exercícios de alongamento e ao maior incentivo por parte dos professores da GL para que os participantes da GL efetuassem mais exercícios de alongamento em casa, após exercícios físicos ou quando sentissem dores musculares. No entanto, pelo fato da probabilidade do teste exato de Fisher ter se apresentado próximo ao nível de 5% de significância em 2002 ( $p = 0,056$ ), pode ser que uma amostra maior novamente identifique significância na associação entre aderência à GL e exercícios de alongamento.

A análise de regressão logística para observar a realização entre as variáveis aderência à GL e realização de exercícios de alongamento, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,4040, sugerindo que a aderência à GL e a realização de exercícios de alongamento não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

No tocante à aderência e exercícios de alongamento em 2003, é importante lembrar da influência do líder (neste caso, o professor de GL) na realização da atividade física. LOUGHEAD e CARRON (2004) apontam, dentre outros itens, que o líder tem substancial impacto na percepção do indivíduo sobre as motivações pessoais que o mantiveram na atividade. O líder deve prover reforços positivos aos participantes antes e durante a realização do exercício físico (conforme foi sugerido no PGL investigado). De acordo com WEINBERG e GOULD (2001), WELCOA (2004) e MARTINS (2004), prover informação adequada pode ser uma forma de aumentar ou, no mínimo, manter a participação nos exercícios físicos e mesmo beneficiar a QV através da adoção de um estilo de vida mais ativo.

A tabela 15 (a seguir) mostra o cruzamento entre aderência e exercícios de resistência para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, e a probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 15 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e exercícios de resistência ao longo dos anos**

Variáveis	Exercícios de resistência		Exato de Fisher
<b>Aderência</b>			
<b>2002</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	17 (17,7)	7 (6,3)	24
2 vezes por semana	7 (7,4)	3 (2,6)	10
1 vez por semana	6 (5,2)	1 (1,8)	7
1 vez por mês	1 (0,7)	0 (0,3)	1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,844</b>
<b>2003</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	10 (12)	11 (9)	21
2 vezes por semana	8 (7,4)	5 (5,6)	13
1 vez por semana	1 (1,1)	1 (0,9)	2
1 vez por mês	5 (3,4)	1 (2,6)	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,467</b>
<b>2004</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	16 (16,2)	6 (5,8)	22
2 vezes por semana	4 (5,2)	3 (1,8)	7
1 vez por semana	4 (4,4)	2 (1,6)	6
1 vez por mês	7 (5,2)	0 (1,8)	7
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,317</b>

A tabela 15 indica que os resultados do teste exato de Fisher não foram significativos, considerando-se o nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), para o cruzamento entre aderência à GL e realização de exercícios de resistência, sugerindo que a aderência à GL não influenciou a prática de exercícios de resistência.

A análise de regressão logística para observar a realização entre as variáveis aderência à GL e realização de exercícios de resistência, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,0870, sugerindo que a aderência à GL e a realização de exercícios de resistência não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o

nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Diferente do resultado observado entre aderência à GL e realização de exercícios de alongamento em 2003, os dados sugerem que os sujeitos não puderam significativamente ser beneficiados, durante o período pesquisado, pelas conseqüências dos exercícios aeróbicos (COOPER, 1972 e 2001; WEINECK, 2000; BLAIR et al., 2001) ou de força muscular (BITTENCOURT, 1984; RODRIGUES, 1990; WHITEHEAD, 1992; NAHAS, 2001; GUISELINI, 2001) de acordo com sua aderência à GL. Deste modo, é imperativo que existam outros incentivos em um PGL, como os apresentados por WEINBERG e GOULD (2001), WELCOA (2004) e MARTINS (2004), a fim de que os trabalhadores possam ser favorecidos por tais exercícios.

A tabela 16 mostra o cruzamento entre aderência e difusão do conhecimento oriundo das informações semanais de QV, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente e a probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 16 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e difusão do conhecimento ao longo dos anos**

Variáveis	Difusão do conhecimento			Exato de Fisher
<b>Aderência</b>				
<b>2002</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>3 vezes por semana</b>	3 (5,7)	21 (18,3)	<b>24</b>	
<b>2 vezes por semana</b>	3 (2,4)	7 (7,6)	<b>10</b>	
<b>1 vez por semana</b>	3 (1,7)	4 (5,3)	<b>7</b>	
<b>1 vez por mês</b>	1 (0,2)	0 (0,8)	<b>1</b>	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				
<b>2003</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>3 vezes por semana</b>	5 (8,5)	16 (12,5)	<b>21</b>	
<b>2 vezes por semana</b>	6 (5,3)	7 (7,7)	<b>13</b>	
<b>1 vez por semana</b>	1 (0,8)	1 (1,2)	<b>2</b>	
<b>1 vez por mês</b>	5 (2,4)	1 (3,6)	<b>6</b>	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				
<b>2004</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>3 vezes por semana</b>	5 (6,8)	17 (15,2)	<b>22</b>	
<b>2 vezes por semana</b>	1 (2,2)	6 (4,8)	<b>7</b>	
<b>1 vez por semana</b>	2 (1,9)	4 (4,1)	<b>6</b>	
<b>1 vez por mês</b>	5 (2,2)	2 (4,8)	<b>7</b>	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	
<b>Probabilidade do Teste</b>				

Legenda: \* = significativo ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

A tabela 16 parece demonstrar que dentre os resultados do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e difusão do conhecimento proveniente das informações semanais sobre QV, somente foi significativo o resultado para o ano de 2003 ( $p = 0,043$ ), considerando-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Esse resultado pode ter ocorrido devido ao fato de que, dos indivíduos que difundiram o conhecimento proveniente do PGL, a maioria (38,1%) aderiu à GL três vezes por semana; já para os que não difundiram tal conhecimento, a maior parte (14,3%) aderiu à GL duas vezes por semana em 2003. Isto pode sugerir que a aderência à GL pôde significativamente incentivar a difusão do conhecimento oriundo das informações semanais, ou seja, quanto

maior for a aderência do trabalhador à GL, maior a possibilidade dele difundir as informações semanais sobre QV. Este resultado pode ser corroborado pelo fato da probabilidade do teste exato de Fisher ter se apresentado próximo ao nível de 5% de significância em 2002 ( $p = 0,061$ ), tornando possível que uma amostra maior novamente identifique significância na associação entre aderência à GL e difusão de conhecimentos.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis aderência e difusão do conhecimento proveniente das informações semanais sobre QV, considerando o tempo (2002, 2003 e 2004), apresentou uma probabilidade equivalente a 0,2780, sugerindo que a aderência à GL e a difusão de conhecimento não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Todavia, os resultados do teste exato de Fisher para o ano de 2003 corroboram com os dados apresentados nas pesquisas de MARTINS e DUARTE (2000) e MARTINS<sup>a</sup> et al. (2002), onde um PGL apresentou-se capaz de promover a difusão do conhecimento entre seus participantes.

A tabela 17 (a seguir) mostra o cruzamento entre aderência e carga de trabalho, para os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além da probabilidade do teste exato de Fisher.

**Tabela 17 - Valores observados, esperados e a probabilidade do teste exato de Fisher para o cruzamento entre aderência à GL e carga de trabalho ao longo dos anos**

Variáveis	Carga de Trabalho		Exato de Fisher
<b>Aderência</b>			
<b>2002</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	11 (12,6)	13 (11,4)	24
2 vezes por semana	7 (5,2)	3 (4,8)	10
1 vez por semana	3 (3,7)	4 (3,3)	7
1 vez por mês	1 (0,5)	0 (0,5)	1
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,431</b>
<b>2003</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	9 (9,5)	12 (11,5)	21
2 vezes por semana	8 (5,9)	5 (7,1)	13
1 vez por semana	1 (0,9)	1 (1,1)	2
1 vez por mês	1 (2,7)	5 (3,3)	6
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,319</b>
<b>2004</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>
3 vezes por semana	8 (7,9)	14 (14,1)	22
2 vezes por semana	2 (2,5)	5 (4,5)	7
1 vez por semana	2 (2,1)	4 (3,9)	6
1 vez por mês	3 (2,5)	4 (4,5)	7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>42</b>
<b>Probabilidade do Teste</b>			<b>0,999</b>

A tabela 17 sugere que os resultados do teste exato de Fisher não foram significativos para o cruzamento entre carga de trabalho e aderência à GL, considerando-se o nível de significância de 5% ( $p > 0,05$ ), podendo indicar que a carga de trabalho não influenciou a aderência à GL em qualquer ano que a pesquisa foi realizada.

A análise de regressão logística para observar a relação entre as variáveis aderência à GL e carga de trabalho considerando-se tempo (2002, 2003 e 2004) e respectivas probabilidades do teste, apresentou uma probabilidade equivalente a 0,4380, sugerindo que a aderência à GL e a carga de trabalho não alteraram seus comportamentos, independente do ano em que foi aplicado o questionário e considerando o nível de 5% de significância

( $p < 0,05$ ), indicando que fator algum durante os anos de 2002, 2003 e 2004 pôde ter alterado o tipo de resposta entre estas variáveis.

Neste caso é interessante que se comente que a não-relação entre as variáveis é um fator positivo, pois sugere que, apesar da carga de trabalho ter aumentado (como visto na tabela 2), a participação na GL não foi negativamente afetada (mesmo considerando a discreta diminuição da aderência no ano de 2004, conforme tabela 1). Tal resultado pode ser justificado pelo aumento da carga de trabalho não ter sido tão expressivo a ponto de “tomar o tempo” da prática de GL, como também se pode considerar que o fato da GL ter sido realizada próxima ao posto de trabalho (MARTINS, 2004), apresentando-se como um fator facilitador (o que ajudou a manter o comportamento favorável e, por conseguinte, a aderência do grupo) e finalmente, igualmente pode ser justificado pelo fato de que os trabalhadores puderam ter se conscientizado de que sua participação na GL era importante para a melhoria do bem-estar, contribuindo para o enriquecimento da QVT.

#### **4.1.3 Análise do teste Q de Cochran**

A tabela 18 (a seguir) mostra a relação da carga de trabalho, bem-estar, estilo de vida ativo e difusão do conhecimento durante os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além do valor do teste Q de Cochran.

**Tabela 18 - Valores observados e resultados do teste Q de Cochran para verificar a relação da carga de trabalho, bem-estar, estilo de vida ativo e difusão do conhecimento ao longo dos anos**

<b>Variáveis</b>	<b>Carga de Trabalho</b>		<b>Q de Cochran</b>
<b>Anos</b>	<b>Manteve-se</b>	<b>Aumentou</b>	<b>Total</b>
<b>2002</b>	22	20	<b>42</b>
<b>2003</b>	19	23	<b>42</b>
<b>2004</b>	15	27	<b>42</b>
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>126</b>
<b>Resultado do Teste</b>			<b>2,24</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Bem-estar</b>		
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
<b>2002</b>	1	41	<b>42</b>
<b>2003</b>	4	38	<b>42</b>
<b>2004</b>	4	38	<b>42</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>117</b>	<b>126</b>
<b>Resultado do Teste</b>			<b>2,25</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Estilo de vida ativo</b>		
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
<b>2002</b>	34	8	<b>42</b>
<b>2003</b>	30	12	<b>42</b>
<b>2004</b>	37	5	<b>42</b>
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>25</b>	<b>126</b>
<b>Resultado do Teste</b>			<b>4,93</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Difusão do conhecimento</b>		
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>
<b>2002</b>	10	32	<b>42</b>
<b>2003</b>	17	25	<b>42</b>
<b>2004</b>	13	29	<b>42</b>
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>86</b>	<b>126</b>
<b>Resultado do Teste</b>			<b>2,96</b>

A tabela 18 sugere que não foi possível observar qualquer relação significativa das variáveis entre 2002 e 2004, através do resultado do teste Q de Cochran, levando a crer que independe do ano, as respostas dos sujeitos foram parecidas quanto à carga de trabalho, bem-estar, estilo de vida ativo e difusão do conhecimento, impossibilitando assim, resultados estatisticamente significantes.

A tabela 19 (a seguir) mostra a relação da vivência de ensinamentos, alongamento e exercícios de resistência durante os anos de 2002, 2003 e 2004, respectivamente, além do valor do teste Q de Cochran. Convém ressaltar que a vivência de ensinamentos foi



considerada quando o respondente afirmou vivenciar os ensinamentos divulgados nas informações semanais sobre QV.

**Tabela 19 - Valores observados e resultados do teste Q de Cochran para verificar a relação da vivência de ensinamentos, alongamento e exercícios de resistência ao longo dos anos**

<b>Variáveis</b>	<b>Vivência de ensinamentos</b>		<b>Total</b>	<b>Q de Cochran</b>
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>2002</b>	33	9	<b>42</b>	
<b>2003</b>	25	17	<b>42</b>	
<b>2004</b>	35	7	<b>42</b>	
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>33</b>	<b>126</b>	
<b>Resultado do Teste</b>				<b>7,64*</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Alongamento</b>		<b>Total</b>	
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>2002</b>	27	15	<b>42</b>	
<b>2003</b>	24	18	<b>42</b>	
<b>2004</b>	30	12	<b>42</b>	
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>45</b>	<b>126</b>	
<b>Resultado do Teste</b>				<b>2,00</b>
<b>Variáveis</b>	<b>Exercícios de resistência</b>		<b>Total</b>	
<b>Anos</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total</b>	
<b>2002</b>	31	11	<b>42</b>	
<b>2003</b>	24	18	<b>42</b>	
<b>2004</b>	31	11	<b>42</b>	
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>40</b>	<b>126</b>	
<b>Resultado do Teste</b>				<b>4,45</b>

Legenda: \* = significativo ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Os resultados da tabela 19 sugerem que existiu significância somente entre vivência de ensinamentos e tempo, com um nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ). Tal relação pode ter ocorrido pelo fato de que em 2003, a diferença entre a quantidade de indivíduos que responderam ter vivenciado os ensinamentos advindos do programa não foi muito superior à quantidade de pessoas que responderam negativamente. Já para os anos de 2002 e 2004, tal diferença ficou mais evidente.

O resultado estatisticamente significante da vivência de ensinamentos corrobora com os achados de MARTINS e DUARTE (2000) e apresenta-se expressivamente importante, pois sugere que o PGL implementado foi capaz de influenciar o comportamento dos participantes através do estímulo a atitudes saudáveis.

Considerando que as estratégias do programa incluíam vários estímulos na forma de informações semanais, sugere-se que houve uma modificação do ambiente pelo programa, mesmo levando-se em consideração o declínio da repercussão do PGL ao longo do tempo (teoria da adaptação ao PPST). Esta modificação, que pode ter tornado o ambiente emocional da instituição mais adequado (fator otimizador da saúde e da QV), acabou por estimular ações favoráveis, numa rede de comportamentos que foi averiguada neste estudo: uma alta aderência à GL (tabela 1), relacionada com o aumento do bem-estar diário, especialmente em 2002 e 2003 (tabela 3), com a maior realização de exercícios de alongamento, sobretudo no ano de 2003 (tabela 5) e com a difusão de conhecimentos, principalmente em 2003 (tabela 6), apesar do aumento da carga de trabalho reportado pela maioria dos sujeitos em 2003 e 2004 (tabela 2).

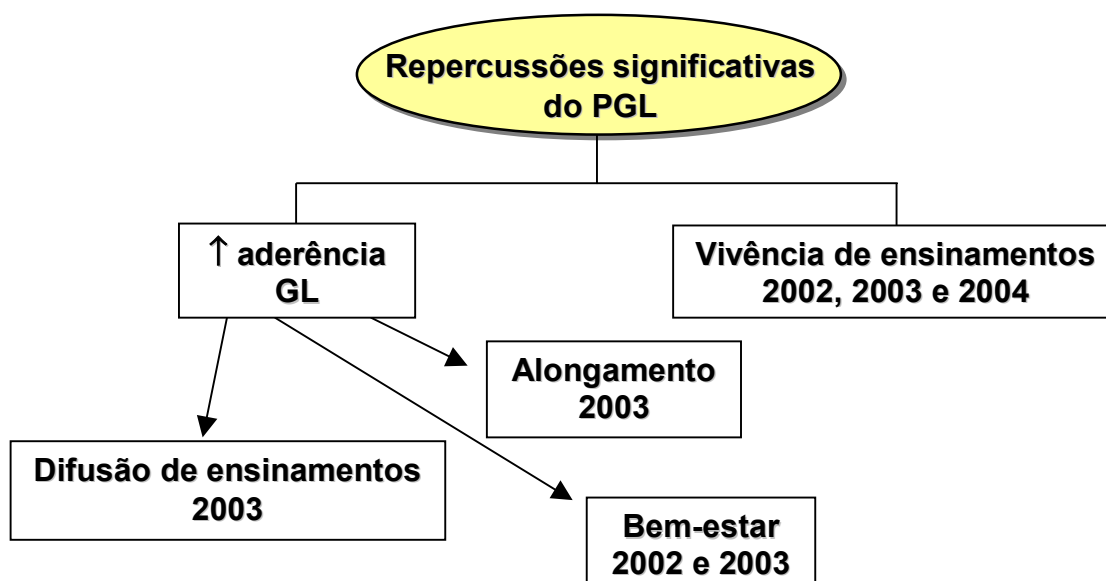
A melhoria do bem-estar (2002 e 2003), a maior realização de exercícios de alongamento (2003) e a difusão de conhecimentos mais elevada (2003) dentre os que mais participaram do programa puderam inclusive sugerir como o maior tempo de contato e a interação do grupo (trabalhadores entre si, trabalhadores e professor e o PGL e os outros trabalhadores, através das informações sobre QV expostas e transmitidas) foram importantes, sendo que o conjunto de todos os dados indica que tal programa pôde ter sido o principal ponto de partida para melhorar a QV dos sujeitos envolvidos, colaborando para a criação/manutenção de um ambiente mais saudável e de um suporte social benéfico (PAHO, 2001; SHERMAN, 2002).

Ainda, considerando que houve significativa vivência de ensinamentos ao longo dos anos (2002, 2003 e 2004), sugere-se que as informações semanais do PGL possam ter contribuído para a melhoria da QV dos sujeitos, tanto dentro quanto fora do ambiente de trabalho, colaborando para significativamente aprimorar seu bem-estar e saúde (MARTINS e DUARTE, 2000; MARTINS et al., 2002; MARTINS<sup>a</sup> et al., 2002).

Finalmente, como a maioria dos resultados estatisticamente significantes ocorreu no ano de 2003 (em 2002 igualmente houve uma melhoria estatisticamente significante do bem-estar relacionada à aderência à GL e em 2002 e 2004, também foi constatada significante vivência de ensinamentos), sugere-se, a partir da teoria da adaptação ao PPST

(apresentada nesta pesquisa), e da importância que o professor de GL tem no sucesso do programa (verificada através dos dados coletados por intermédio da entrevista semi-estruturada, apresentados a seguir), que constantes métodos de promoção do PGL devem ser empregados com o intuito de torná-lo atraente aos trabalhadores (ANDERSEN et al., 1998; WEINBERG e GOULD, 2001; MARTINS, 2001; ELLEY et al., 2003; WELCOA, 2004; MARTINS, 2004; LOUGHEAD e CARRON, 2004; ANÔNIMO, 2004; GAL e PRIGAT, 2005), principalmente no que se refere à didática e criatividade do professor de GL (GUISELINI, 2001; WEINBERG e GOULD, 2001; MARTINS, 2004) - tornando-se imperativa a capacitação mais freqüente de seus professores - a fim de otimizar a repercussão do programa.

A figura 13 (a seguir) espelha como o PGL pôde ter oportunizado melhorias significativas na QV do trabalhador, principalmente a partir da elevada aderência à GL, inclusive apresentando a possibilidade de ter atuado positivamente em sua comunidade através da difusão de ensinamentos:



**Figura 13 - Melhorias significativas proporcionadas pelo PGL**

#### 4.2 Análise dos dados qualitativos

A seguir encontram-se os resultados e discussão dos dados da abordagem qualitativa (perfil dos trabalhadores e análise das entrevistas semi-estruturadas).

Convém ressaltar que as respostas da última pergunta compuseram os resultados das demais questões, além de que todos os sujeitos relataram tranquilidade ao serem entrevistados - muitos afirmaram ter satisfação ao fazer parte da pesquisa, inclusive, com a possibilidade de seus resultados gerarem benefícios para outros indivíduos.

#### **4.2.1 Perfil da amostra qualitativa**

As características relacionadas ao perfil dos sujeitos entrevistados encontram-se a seguir:

- A idade estava compreendida entre 25 e 42 anos (média de aproximadamente 33 anos e desvio padrão de  $\pm 5,57$ );
- O estado civil de quatro sujeitos era solteiro e de três sujeitos, casado (apenas um indivíduo relatou ser divorciado);
- A metade da amostra tinha filhos, com idades variando entre quatro a quinze anos (três sujeitos tinham apenas um filho e um sujeito, dois filhos);
- A metade dos sujeitos tinha formação completa ou incompleta (em finalização) em direito, sendo que a formação da outra metade compreendia sistemas de informação, enfermagem, pedagogia e comunicação social;
- A média do tempo de trabalho dos sujeitos em seus setores foi de 5,5 anos, a média de seu tempo de trabalho na empresa foi de aproximadamente oito anos e a média de trabalho total foi de quase 12 anos;
- Sujeito algum afirmou desempenhar outras atividades profissionais fora da instituição;
- Os sujeitos eram analistas ou técnicos judiciários, onde a maioria dos sujeitos tinha como tarefa ocupacional a análise de processos (leitura, pesquisa, elaboração de proposta, despacho), sendo que apenas dois não realizavam tal tarefa (um registrava, analisava e executava demais fatores relacionados aos atestados médicos, além de prover atendimento ao trabalhador relacionado à enfermagem e o outro, desenvolvia *softwares*).

#### 4.2.2 Qualidade de vida

A saúde, incluindo-se a prática de exercícios físicos, alimentação adequada e funcionalidade, a felicidade (ou prazer) e questões relacionadas ao trabalho, como carga horária adequada e distresse psicofisiológico reduzido, foram bastante citados nos depoimentos. Assim, a QV significou, sobretudo, ter saúde, através de um estilo de vida ativo e de alimentação adequada, permitindo ao indivíduo sua total funcionalidade, vivenciando situações de felicidade/prazer, inclusive nos relacionamentos com família, amigos e colegas de trabalho e usufruindo das condições ergonômicas adequadas na realização das tarefas ocupacionais.

Nas palavras de Hortência, QV:

É principalmente a saúde, que tem que ser cuidada. A saúde então, o estilo de vida, é o que você faz ou deixa de fazer em função disso. Então, por exemplo, não só a questão física, mas mental também. Física você vai cuidar da dieta, fazer uma prática esportiva. E mental é cuidar como você vive, em relação às outras pessoas, tudo isso, esse conjunto todo, é que vai dar a qualidade de vida.

Como em outros relatos, Hortência visualizava a saúde como base de sua QV (CDC, 2000), sendo que pode ser viabilizada através da prática regular de exercício físico, conforme Cravo:

... eu tenho que estar sempre fazendo alguma atividade física (...) porque senão, além de engordar, eu vou ficando “duro” e até indisposto.

Entre a possibilidade de melhorias que o exercício físico pode trazer encontra-se a funcionalidade, contribuindo para que o indivíduo possa aproveitar sua vida. Assim, a QV pode, então, ser igualmente promovida através do exercício físico, que poderá atuar diretamente na funcionalidade do indivíduo (SEIDL e ZANNON, 2004; CDC, 2000).

Ao definir QV, Palma cita, como Hortência, o exercício físico e a importância do relacionamento, além de outros fatores que promovem a QV:

QV é viver bem, é estar bem, é estar se sentindo bem consigo mesmo e isso vai refletir em todos os relacionamentos, né, de trabalho, as amizades, o seu relacionamento conjugal (...) Agora, pra ter essa QV, aí tem os caminhos, é fazer exercício físico, tem que se alimentar bem, tem que participar da ginástica laboral no meio do trabalho, mesmo e principalmente se tiver atolado de coisa, tem que manter a mente ocupada, tem que ter um objetivo de vida, tem que ter bons pensamentos, tem que acordar com os bons pensamentos, tem que se dar o direito de ter lazer, de brincar com os filhos, brincar com os cachorros,

de passear, se divertir, tem que tá bem pra poder sorrir, pra poder amar as pessoas (Palma)

Os relacionamentos construídos ao longo da vida tendem a formar elos entre o indivíduo e a sociedade (PATRÍCIO, 1999, apud PATRÍCIO, 1995), apresentando inclusive a capacidade de prejudicar ou beneficiar a QV. Deste modo, é preciso cultivar os relacionamentos (em casa, no trabalho, etc.), fazendo-os florescer, viabilizando ambientes e atitudes harmoniosos, que poderão interferir positivamente na QV do indivíduo.

A presença da felicidade/prazer na QV foi também bastante relatada nos depoimentos, conforme expôs Margarida:

Qualidade de vida é ter uma vida com prazer, fazer tudo com prazer, pra mim seria isso, então em casa, no trabalho, na aula, ter prazer... Assim a gente alcança qualidade de vida, quando faz e gosta do que faz (Margarida)

A felicidade/prazer é um dos meios para se atingir um estado de bem-estar físico e mental e, por conseguinte, também é um fator a ser considerado para a melhoria da QV (PARMET, 2002; CDC, 2000). No caso de Margarida, o prazer deve constantemente fazer parte de sua vida doméstica, profissional e estudantil, a fim de que a mesma tenha qualidade.

Foi ponderado por grande parte dos sujeitos que o trabalho é um importante integrante da QV, idealizado como fonte de prazer (que deve estar presente tanto nas tarefas quanto nos relacionamentos), onde o ambiente ocupacional abrange condições ergonômicas adequadas (com reduzido distresse psicofisiológico, incluindo-se máquinas que aliviariam a sobrecarga das tarefas, baixo nível de ruído e o cumprimento de apenas as horas pré-estabelecidas na jornada de trabalho), segundo Cravo e Rosa, ao dizerem que fazia parte da QV:

... trabalhar só o necessário (...), dedicar só as horas “X” do trabalho – começa às 11:00 e vai até as 19:00, fora disso, eu não trabalho (Cravo)

... trabalhar em um ambiente que não tem tanto estresse, porque nosso ambiente de trabalho era bastante pesado, agora ele está bem mais leve. Várias coisas foram feitas que melhoraram pra gente, as máquinas que substituíram muito trabalho da gente (auto-atendimento), as impressoras que faziam muito barulho, que deixava a gente maluca (Rosa)

No caso de Cravo, ter uma carga horária bem delimitada é importante para sua QV, além de tal delimitação ser parte da política de uma empresa que respeita o trabalhador (ALVES, 2001). Com uma jornada de trabalho bem estipulada é possível programar-se,

valendo-se do tempo livre para praticar, por exemplo, exercício físico ou simplesmente, ter momentos de puro ócio.

Provavelmente o desconforto de Rosa relacionado ao ruído aconteceu devido ao seu ambiente ocupacional ter apresentado um nível máximo de ruído superior a 65 dB (A), ultrapassando as recomendações adequadas (COUTO, 1995). Já as máquinas de auto-atendimento podem ter reduzido a fadiga por tensão cognitiva - que apresenta a capacidade de gerar ansiedade e tensão (COUTO, 1995). No entanto, de acordo com o depoimento de Rosa, o estresse ocupacional (que tem origem multifatorial = fatores físicos como ruído, frio, calor, vibrações + fatores psicosociais + fatores organizacionais) poderia ser ainda mais reduzido ao ser combatido sob vários enfoques (APTEL e CNOCKAERT, 2002), aumentando a possibilidade de melhoria de sua QV.

De acordo com as definições sobre QV expressadas pelos sujeitos, o PGL pôde contribuir para a promoção da QV, conforme será exposto nos itens subseqüentes.

A figura 14 (a seguir) esquematiza os componentes da QV apontados pela amostra. Convém ressaltar que os componentes apresentados em vermelho foram os mais citados (relatados, no mínimo, por mais de um sujeito).

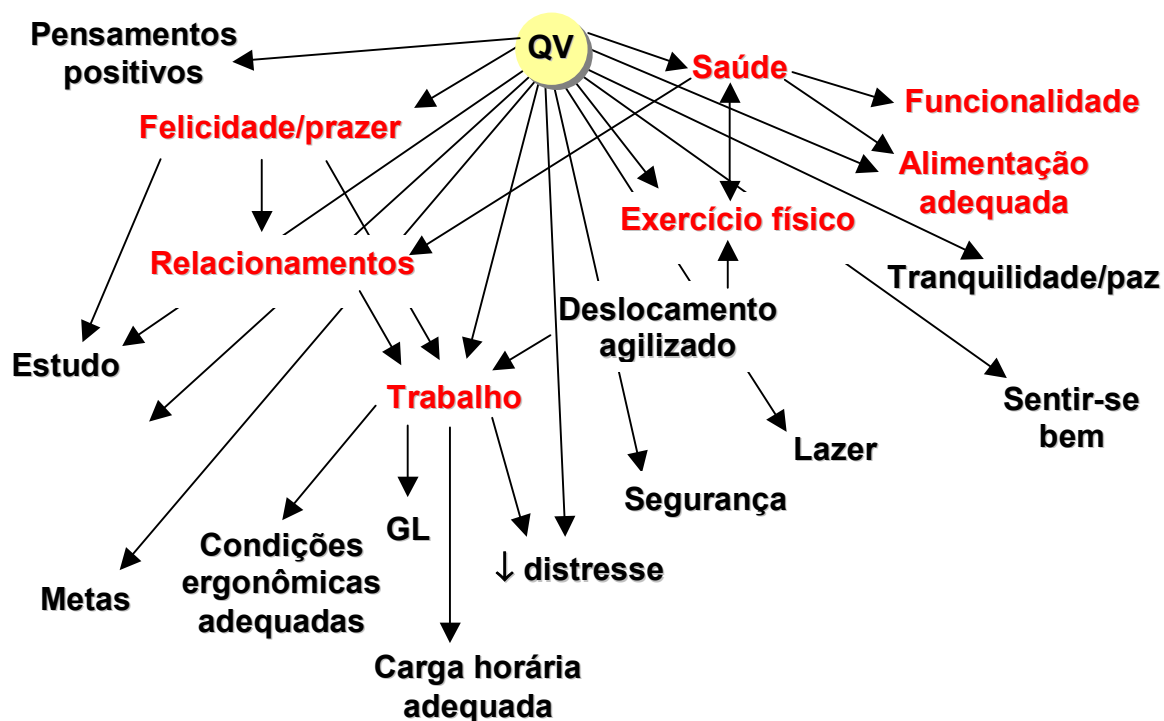


Figura 14 - Componentes e interações da QV

### 4.2.3 Repercussão do PGL na QV fora do trabalho

Independente do nível de atividade física, o PGL pôde repercutir na QV fora do trabalho através de exercícios de alongamento, efetuado, no mínimo, para promover a melhoria do bem-estar, bem como pela melhoria da consciência corporal de seus participantes. No entanto, o programa atuou de maneira diferente entre os trabalhadores sedentários e os que já praticavam regularmente exercícios físicos, tendo em vista que:

- Os sedentários particularmente beneficiaram-se do PGL pelo fato de terem se tornado regularmente ativos (realizando musculação, yoga e alongamentos específicos), onde os exercícios de alongamento foram efetuados após eventual caminhada (atividade física);
- Alguns indivíduos que já praticavam regularmente exercício físico (não-sedentários) especialmente foram favorecidos pelo PGL através do incentivo à manutenção de um estilo de vida ativo ou ainda, da adoção de novas modalidades de exercício físico (yoga), passando a realizar exercícios de alongamento com o intuito de reduzir o distresse psicológico e as dores corporais, efetuando-os em suas residências ou antes e após a prática de exercícios físicos (*step* = aparelho que simula a subida em degraus).

Apesar de sua atuação ter sido mais intensa sobre os indivíduos sedentários, alguns praticantes regulares de exercícios físicos igualmente destacaram que o PGL (principalmente as aulas de GL) serviu como um constante lembrete (seja pela própria comparação do indivíduo com seus colegas de trabalho ou pelo incentivo do professor de GL) de que a prática regular de exercício físico deve ser mantida, conforme o depoimento de Hortência (praticante regular de exercício físico) e Orquídea (sedentária antes do PGL e passou a ter um estilo de vida ativo através da musculação e alongamento após frequentar tal programa):

... (O PGL) desperta mais o interesse pela prática de algum esporte, acho que isso ajudou fora do trabalho. Eu sempre procurei realizar (...) eu já tinha este interesse, mas eu acho que a aula (GL) que tem aqui reforça mais esse interesse, pela prática esportiva (Hortência)

... o fato de estar fazendo GL e ver que o pessoal tinha mais alongamento do que eu, sabe? De certa forma, começa a comparar e ver que quem fazia alguma coisa fora, fazia com mais facilidade os exercícios e aí, como é que eu vou conseguir fazer? (...) acho que o grande incentivo foi estar fazendo a aula aqui, e estar fazendo com continuidade também (Orquídea)



Na visão de SALLIS e OWEN (1999), o estilo de vida ativo pode implicar em aumento da quantidade e qualidade de vida. Assim, a adoção de um estilo de vida ativo, proporcionado pela prática regular de exercício físico, pode trazer, por si só, inúmeros benefícios à QV, como por exemplo, a prevenção de doenças hipocinéticas (WEINECK, 2000; BARBANTI, 1994), redução do risco de desenvolvimento de diabetes e câncer de cólon (BLAIR et al., 2001) e melhora no auto-conceito e na auto-estima (WEINBERG e GOULD, 2001), além de proporcionar, segundo GUISELINI (2001), outras modificações na vida do indivíduo, podendo conduzi-lo a maneiras mais saudáveis de viver.

Para Jasmim (que já era praticante regular de exercício físico antes do PGL), a GL proporcionou a melhoria da consciência corporal, além de ter efetivamente “conhecido” o alongamento pelo programa, o que a levou a praticar yoga por determinado período e a realizar o alongamento como uma forma de desestressar-se física e psicologicamente. Ainda, o depoimento de Jasmim vai ao encontro dos achados de TOKARS (2001), que sugeriram que a GL foi capaz, dentre outros itens, de despertar a percepção e a consciência corporal:

O PGL criou a consciência de que a gente precisa parar um pouco pra ter um alongamento físico mesmo, até emocional, eu não parava, eu sofro de ansiedade (...) e essas paradas que a GL ensina a gente a parar, a se alongar, a perceber o corpo... Tudo isso me ajudou muito lá fora. Até em casa, quando eu tô muito agitada, eu dou aquela parada, “eu vou me esticar um pouco”, então eu paro, estico, alongo. Entrei na yoga por causa disso, porque eu gostei muito dos alongamentos, e como eu achava que aqui era muito rápido e eu necessitava de mais tempo pra mim, porque me ajudava a acalmar, eu entrei na yoga por causa disso (...) Passei a fazer o alongamento em casa como maneira de desestressar (Jasmim)

O relato de Jasmim pode ser embasado pelos ensinamentos de ALTER (1999), que preconiza que com o alongamento, o indivíduo pode se auto-gratificar, crescer espiritualmente, ter tempo para se auto-avaliar, monitorar seu organismo, ou ainda, contatar o próprio corpo ou universo, promovendo o aumento da consciência corporal.

Segundo Jasmim, o alongamento também foi útil para que ela o realizasse antes/após a prática de seu exercício físico regular, assim como para Rosa (sedentária), corroborando com os achados de ACHOUR (2002), que informa que antes do exercício físico, o alongamento poderia poupar a realização de esforço adicional e após o exercício, evitar e/ou eliminar o encurtamento musculotendíneo, dentre outros benefícios.

Quase todos os dias eu faço (*step*), só não faço no final de semana (...) antes eu dou uma alongadinha, uma esticadinha, alongo rapidinho, daí eu

já subo e vou no ritmo. Daí quando acaba (o exercício), eu faço um alongamento maior (Jasmim)

... e depois de alguma caminhada eu fazia alongamento (Rosa)

O alongamento da GL igualmente beneficiou Margarida (praticante regular de atividade física), mas apresentou-se com um efeito tão duradouro que repercutiu em sua vida domiciliar, atuando na diminuição de dores:

eu sinto muitas dores nesta região (ombro e pescoço) (...) então o programa ajudou muito. À noite eu sentia muito as dores, e aí diminuiu, significativamente. E eu já sentia na hora que tava fazendo a ginástica, tu já sentes que relaxa legal, fica bem. Então eu diria que melhorou no sentido de ser uma saída pra eventuais dores que eu sentia no decorrer do dia (Margarida)

O alongamento utilizado para a redução de dores pode ser embasado por ALTER (1999) e ACHOUR (2002), que citam que tal exercício pode reduzir ou eliminar a dor muscular.

Rosa passou a ter uma vida sedentária quando teve seu filho. A aula de GL tornou-se seu momento de realização regular de exercício físico (alongamento), que freqüentemente a lembrava de que precisava voltar a ter um estilo de vida ativo. Apesar disto, durante quatro anos, a maternidade não proporcionou tempo para que ela praticasse exercícios aeróbicos ou de força rotineiramente, mas ainda assim, Rosa realizava exercícios de alongamento com o intuito de melhoria do bem-estar ou após caminhadas para deslocamento, de acordo com o relato a seguir:

... (O PGL) é um estímulo pra gente cuidar do corpo, se exercitar. Quando eu tive o filho, eu parei um tempo sem fazer ginástica porque eu não tinha horário, eu tinha que cuidar da criança, fiquei uns quatro anos sem fazer, e eu fazia antes. Então a GL me servia pra colocar assim: “Ó, eu estou enferrujando mesmo”, porque tinham exercícios, assim, que eles mexiam e eu pensava que tinha que voltar a fazer exercício e também um momento de tu fazer um exercício “zen”, um alongamento, mas ainda assim é alguma coisa que tu faz com teu corpo, alongar é coisa boa (...) e até quando tá parado, esperando pra ser atendida, alonga braço, costas, ombros (Rosa)

O conteúdo exposto por ALTER (1999) vai ao encontro do depoimento de Rosa, pois revela que o alongamento é passível de ser realizado em qualquer lugar e a qualquer hora, além deste exercício poder ensinar lições sobre nossos limites, inclusive os fisiológicos.

Quando questionada sobre a origem dos exercícios de alongamento, Rosa disse que alguns ela não aprendeu nas aulas de GL e outros, sim: “Alguma coisa sim, mas outros, variações que eu nunca tinha feito, aprendi na GL.” Este relato pode fornecer mais um indicativo de que um PGL pode atuar na QV do indivíduo mesmo quando este apresenta familiaridade com a prática de exercícios físicos, com a possibilidade de contribuir para a melhoria da QV de seus participantes.

Mas o programa não beneficiou o estilo de vida ativo de todos - alguns sujeitos que já praticavam regularmente exercício físico relataram que o PGL teve repercussão apenas na QVT e não, na QV fora do trabalho, conforme os relatos de Cravo, Girassol a seguir:

Fora do trabalho não mudou muita coisa, eu continuei fazendo tudo o que sempre fiz, eu já tinha o hábito de me exercitar (...) Acho que o PGL é bom aqui, durante estas oito horas de trabalho, o grande benefício dele é aqui e não, fora, pelo menos pra mim (Cravo)

... eu sempre fiz muito exercício físico (...) sempre pratiquei desde pequena muito exercício físico. Então, em termos de modificação física mesmo, não tive tanta diferença, eu acho que eu senti mais diferença mesmo no trabalho (Girassol)

Palma (praticante regular de exercício físico) afirmou que a repercussão enfática do PGL foi realmente na sua QVT, apesar ter praticado poucos alongamentos, em 2002, provenientes do PGL, em sua casa:

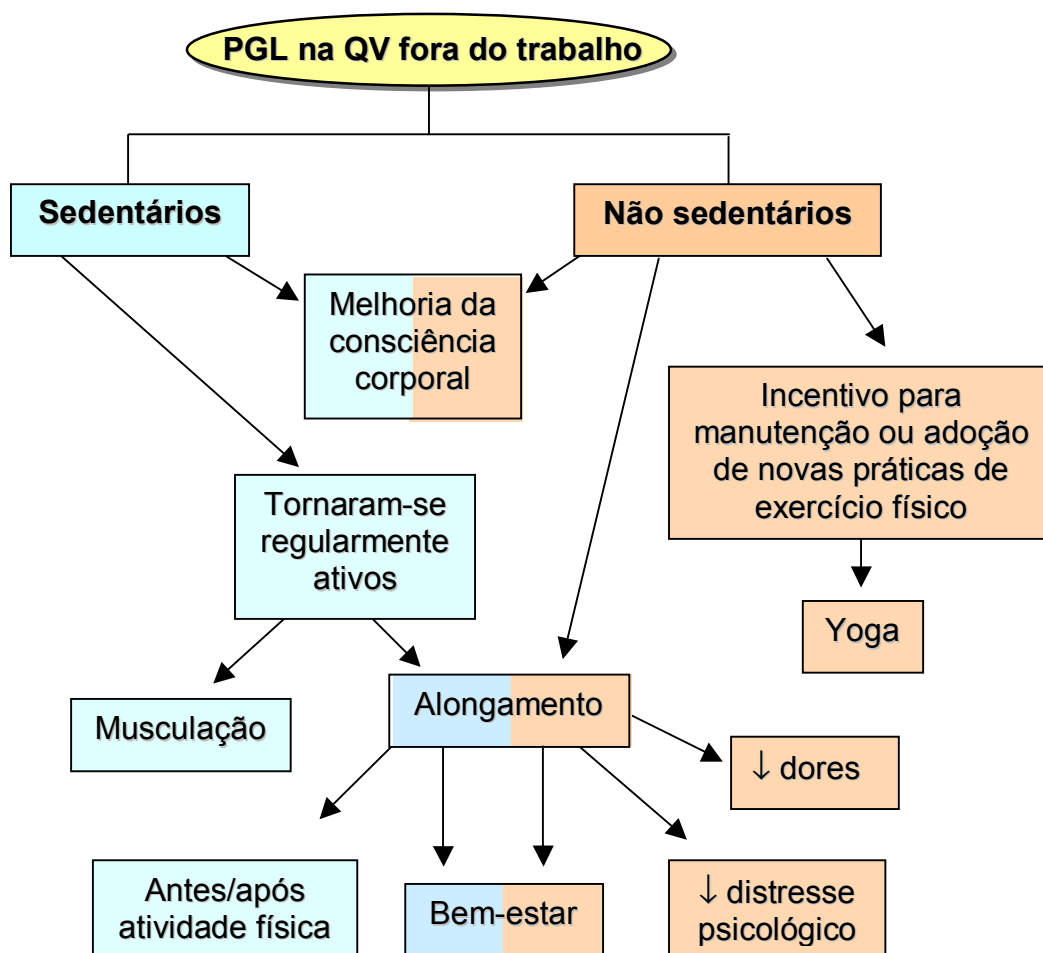
Fora do trabalho eu na verdade não senti mudança, o que eu sinto é dentro do trabalho (...) mas isso porque eu faço umas atividades fora do trabalho que talvez, por isso, eu digo que não veio da GL, de repente se eu não fizesse nada e aprendesse um alongamento aqui iria repercutir na minha vida fora do trabalho, mas como eu faço alongamentos, como eu faço meditações, como eu faço relaxamento, então, já é uma coisa que já é minha né, então assim, na verdade, o que a GL ajuda é aqui no ambiente de trabalho, fora, talvez pouco. (...) Eu fazia uns alongamentos em casa. De repente, algum ou outro alongamento eu aprendi na GL, alguns alongamentos mais básicos (Palma)

Estes últimos depoimentos levam a crer que para alguns praticantes regulares de exercício físico, o PGL não atuou enfaticamente em seus estilos de vida ativos, mas sim, em suas QVTs (será discutida adiante).

Mesmo assim, o PGL pôde repercutir positivamente em uma parcela de indivíduos regularmente ativos e sob os que eram sedentários e posteriormente adotaram um estilo de vida ativo impulsionados pelo programa, com a capacidade de beneficiar o cidadão, a empresa e o governo (MARTINS<sup>a</sup>, 2001).

Ainda, como na amostra quantitativa, com resultados estatisticamente significantes no tocante à aderência à GL e à realização de exercícios de alongamento fora do trabalho em 2003, grande parte da amostra qualitativa (cuja maioria apresentou alta aderência à GL de 2002 a 2004) igualmente afirmou valer-se de exercícios de alongamento para melhoria do bem-estar. Entretanto, mesmo que alguns trabalhadores da amostra qualitativa tenham reportado a adoção de um estilo de vida ativo por intermédio do PGL, estes resultados não corroboram com os dados quantitativos, levando a crer que o programa não foi capaz de promover uma sólida mudança de comportamento em um número considerável de sujeitos.

A figura 15 (a seguir) esquematiza a síntese da repercussão do PGL na QV fora do trabalho de seus participantes.



**Figura 15 - Repercussão do PGL na QV fora do ambiente de trabalho**

#### 4.2.4 Decréscimo da repercussão do PGL ao longo dos anos

Após o confronto com o gráfico que refletia a opinião dos sujeitos sobre o PGL durante os anos de 2002, 2003 e 2004, as justificativas mais relatadas pelos entrevistados que comprovaram o decréscimo da repercussão do PGL na QV da amostra foram, respectivamente:

- O desempenho dos professores de GL, que decaiu ao longo dos anos, especialmente no tocante à falta de criatividade nas aulas e à correção dos exercícios, não repercutindo assim com tanta ênfase em 2003 e 2004;
- A adaptação causada pelo programa, fazendo com que os sujeitos não percebessem os benefícios vividamente experimentados em 2002;
- A maior proeminência do PGL na fase sedentária de indivíduos que eram regularmente ativos, sendo que tal fase coincidiu com o ano de 2002.

Jasmim apresentou mais de uma justificativa para a redução da repercussão do PGL (fase conturbada de vida e desempenho do professor de GL):

Na verdade não sei se foi a própria ginástica laboral ou a fase da vida que eu tava passando. Nesta época, 2003, eu estava me divorciando, então eu tava bem mal. Em 2004, talvez os professores, eu me lembro, teve uma época que eu não gostava muito. A cada ano foi piorando. Talvez seja isso, a qualidade dos professores. Acho que não alongava muito, eu não sentia muito o alongamento, porque como eu tenho o problema da ansiedade, eu somatizo e vivo com dores, então eu não sentia tanta melhora com os alongamentos como eu sentia antes. Eram aulas monótonas, mais chatas... Professor que mais conversar do que dar aula, isso tem muito! Eu já sou do tipo de parar aqueles quinze minutos pra fazer a ginástica laboral e não pra ficar lá de papinho, sabe? E teve muito isso... Então eu fui desgostando, eu tinha muito serviço e eu acabava deixando: “Ah, desse professor eu não gosto, então, eu não vou fazer hoje.” Era raro até eu não fazer, sabe? Mas às vezes, eu não tinha vontade e eu não fazia, não me sentia motivada (Jasmim)

Conforme o depoimento de Jasmim, a maneira como a aula era ministrada inclusive interferiu na sua aderência à GL. Este fato corrobora com o conteúdo apresentado por MILITÃO (2001), LOUGHEAD e CARRON (2004), GUISELINI (2001), MARTINS (2004) e WEINBERG e GOULD (2001), que apontam o professor como peça-chave para a manutenção de um programa de exercício físico (incluindo-se a GL), sendo que os resultados inclusive levam a crer que o trabalhador foi capaz de reduzir propositalmente sua aderência à GL caso discordasse da didática do professor.

Rosa e Palma justificaram o declínio da repercussão do PGL exclusivamente pelo professor de GL:

Às vezes, é um professor que muda e tu não vê tanto trabalho naquele tempo de alongamento, eu tinha sentido isso nestes últimos anos, tinham professores que se destacavam bastante, até muitas dicas, tem alguns que não dizem nada, depende muito disso também, dos professores. Pode ser do tipo de... de condução da aula (Rosa)

(...) teve uma queda numa troca de professores e várias pessoas deixaram de fazer a GL, uma queda de motivação... a qualidade da professora (...) Tanto da motivação quanto de fazer o exercício bem feito (...) ela fazia os exercícios rapidamente, ela não dava tempo do corpo sair de um exercício e passar pro outro, ela fazia uma série muito grande de exercícios e não completava eles (...) e também no início, as professoras davam uma dicas interessantes na aula e depois eu senti que elas estavam mais preocupadas com o movimento e com o exercício em si do que passar essas dicas e corrigir também. Nesse ano de 2002 tinham mais professores que corrigiam mais, estavam mais interados com os alunos (Palma)

Os relatos deixam transparecer que se espera do professor de GL, além de uma didática exemplar no tocante à realização das atividades da GL (MARTINS, 2004), também o cumprimento de seu papel de educador, uma vez que ele pode, e deve, ser mais um instrumento de divulgação de informações sobre QV. Convém salientar que o professor de GL, como um profissional de saúde, igualmente pode ser responsável sobre a saúde dos indivíduos, de acordo com a visão de BUSS (2000).

Hortência justificou a diminuição da repercussão do PGL tanto pela falta de criatividade na GL quanto pela adaptação ao programa, sendo que as conseqüências da teoria da adaptação foram justificadas exclusivamente por Orquídea e Cravo:

Talvez porque no início, é algo novo, então desperta um interesse maior. E talvez porque não houve muita mudança no estilo de aula, tornando-se algo que se repete, então o interesse diminui até. No início, o que é muito interessante, depois não é tanto, pelo fato da inovação (Hortência)

Talvez o que tinha que acontecer já tinha acontecido, já tinha melhorado. Tu não vê grande evolução (...) depois que tu pára de sentir dor, tu esquece que tu já sentiu, então em 2004, talvez eu já nem me lembrasse mais que eu não estava sentindo dor, que eu já tava acostumada a não sentir. Eu acho que, na verdade, é mais isso: já fazia tão parte da minha rotina, tanto a GL quanto exercício fora, que eu não percebia um grande acréscimo. Mas também, se eu não estivesse fazendo, eu fosse sentir falta (Orquídea)

Acho que no início, o impacto (do PGL) foi maior, depois sempre teve, de um ano pro outro não teve muita diferença. E tenho a percepção de

que o PGL sempre foi igual, não foi o PGL que mudou, foi mais a minha visão sobre ele, no início era uma novidade e tal (Cravo)

Os depoimentos levam a crer que o trabalhador pôde destacar a influência positiva do programa em seu início porque é algo novo, sendo que ao longo do tempo, ele se acostumou a tais melhorias, podendo até ser incapaz de distinguí-las perfeitamente (teoria da adaptação ao PPST).

Assim, é necessário todo e qualquer artifício para constantemente reinventar o PPST (WEINBERG e GOULD, 2001; WELCOA, 2004; LOUGHEAD e CARRON, 2004; MARTINS, 2004), seja nas aulas de GL ou na divulgação no programa dentro da empresa.

Girassol foi uma das que expôs que o PGL teve maior repercussão na sua QV quando estava excepcionalmente sedentária, fato que ocorreu em 2002: “talvez a GL fizesse mais resultado pra fora porque eu tava fora sem fazer exercício”.

Conforme exposto anteriormente, para alguns praticantes regulares de exercício físico, o grande benefício do PGL aconteceu no ambiente de trabalho, fato que ficou ainda mais salientado quando o indivíduo não pôde manter um estilo de vida ativo.

A figura 16 (a seguir) mostra a esquematização das justificativas que refletem a diminuição da repercussão do PGL ao longo dos anos.

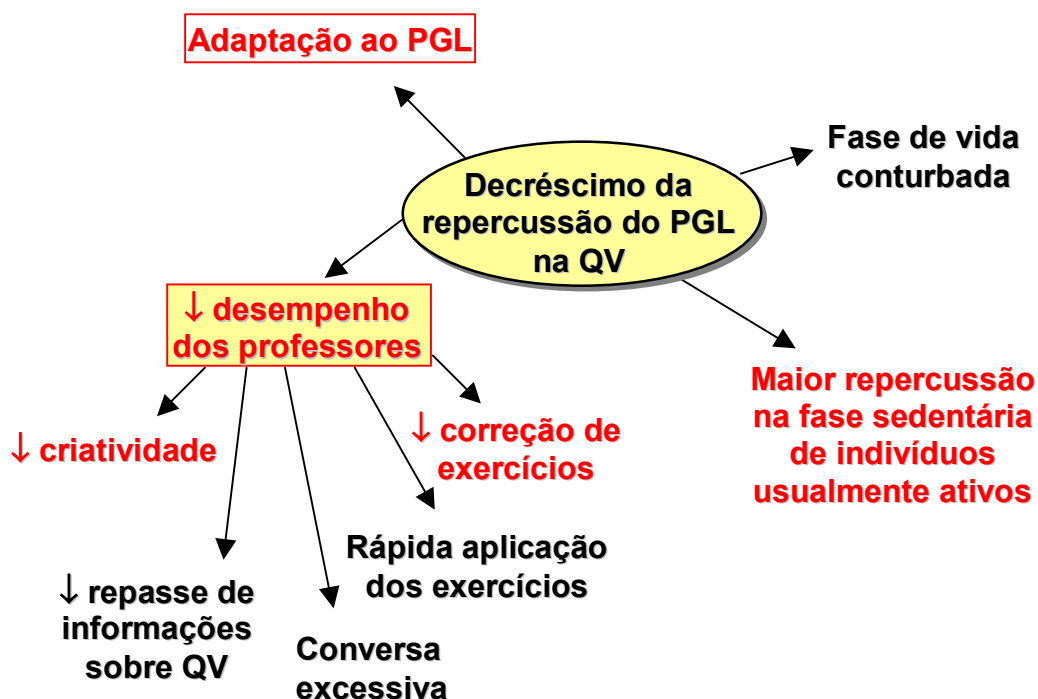


Figura 16 - Justificativas do decréscimo da repercussão do PGL ao longo dos anos

#### 4.2.5 Difusão do conhecimento advindo do PGL

Os conhecimentos oriundos do PGL mais difundidos foram os que despertaram maior interesse entre seus participantes, inclusive corroborando com os achados de ANDERSEN et al. (1998), sendo que:

- As informações impressas (especialmente sobre ergonomia, alimentação e tabagismo), fixadas tanto nos murais (que favoreciam sua reprodução) quanto nos banheiros, foram direcionadas principalmente para familiares, além de terem sido discutidas entre os colegas de trabalho;
- O alongamento com o objetivo de reduzir a dor ou de manter a funcionalidade foi o exercício mais repassado entre os familiares da amostra.

Apesar de no depoimento de Hortência ter mais peso o fato do conhecimento ter sido disseminado por se apresentar como uma novidade para seus familiares, também se fez presente o fator interesse (exposto pela maioria da amostra) no tocante ao repasse da massagem com bolinha de tênis:

Eu fazia comentários em casa a respeito das aulas, algumas práticas que eles faziam aqui de massagem, um fazia massagem no outro, então isso eu comentava com os filhos, até às vezes eu fazia neles: “Ah! Isso aqui foi na aula de ontem que eles ensinaram pra mãe”. Então, este tipo de ensinamento eu levei daqui pra minha família: a parte que eu achei que era diferente e poderia interessar pra eles, eu levei, porque meus filhos não conheciam. Até com a prática da massagem com as bolinhas, era algo diferente, né? Por isso que eu levei pra eles (Hortência)

Todos os sujeitos da amostra afirmaram ler as informações semanais sobre QV, independente do local em que eram fixadas. O relato de Margarida expressou bem este fato:

Eu sempre lia as informações, eles sempre colocavam no nosso muralzinho, e sempre umas dicas muito boas, não era só em relação à ginástica laboral propriamente dita, mas à alimentação, muitas coisas, relacionamento, tudo, sempre tinham dicas excelentes. Eles colocavam no banheiro também, eu sempre lia (Margarida)

Segundo WEINBERG e GOULD (2001), o objetivo do estímulo é desencadear determinado comportamento. No PGL, o intuito das informações semanais sobre QV era fazer com que os trabalhadores da instituição pudessem se beneficiar do conhecimento ali exposto a ponto de promover melhorias em sua QV. No caso do PGL, tais informações



eram fixadas nos quadros de avisos (murais), banheiros e outros locais onde o acesso era permitido, como a sala do cafezinho (MARTINS, 2001).

Ainda, de acordo com os relatos, os murais apresentaram a vantagem da acessibilidade para a reprodução da informação, facilitando sua disseminação. Girassol exemplificou este fato: “... a gente copiava e levava pra casa, dependendo das informações, eram bem interessantes”.

Orquídea expressou que preferia quando as informações semanais sobre QV eram levadas a ela ou aos seus colegas a fim de que fossem penduradas no mural (o que, inclusive, favorecia a cópia da mesma, conforme exposto anteriormente), porque tal procedimento fazia com que mais de uma informação ficasse exposta ao mesmo tempo, proporcionando assim, maior chance de assimilação do seu conteúdo naquele ambiente de trabalho:

Mas eu achava bom que na época vinham vários panfletinhos e a gente deixava bastante tempo no nosso mural. E eram trocadas toda vez que vinham. Era bom quando era entregue pra gente pra pendurar no nosso mural, porque aí todo mundo acabava lendo. Então, mesmo que de repente não de imediato surtisse algum efeito, mas ficava ali, a gente ia lendo. E de certa forma, ia assimilando também, né? (Orquídea)

Este depoimento sugere que além da afixação convencional das informações sobre saúde, um PGL também pode oferecer mais esta opção ao trabalhador que dispuser de espaço e anseio - o de receber semanalmente do professor de GL a informação sobre QV - a fim de que seja maximizada a chance de assimilação de tal conhecimento.

Orquídea faz parte de considerável porção da amostra que além de repassar as informações semanais sobre QV para familiares e colegas de trabalho, igualmente vivenciava tais ensinamentos, conforme exposto a seguir:

Me lembro que tinham algumas receitinhas, de bolo, que eu lembro que eu copiei pra minha mãe fazer (...) Eu lembro que era bom (...) tenho que descobrir aonde é que está a receita, era uma coisinha assim, mais natural (...) todo mundo (família mais próxima) comeu o bolinho (Orquídea)

Banho quente antes de dormir pra mim foi a dica da ginástica laboral, bem na hora de dormir mesmo, não é uma hora antes não, é bem na hora de dormir mesmo, vai lá e toma um banho bem quente (...) E eu tenho um problema sério pra começar a dormir, até pegar no sono eu demoro muito. Então eu peguei essa dica que dá uma boa relaxada, gostei (Margarida)

... lembro que eu sempre lia a informação no banheiro, que tinha a folinha, então eu lia, eu lembro que a gente comentava entre nós e eu repassava mais pra minha família: minha irmã, minha mãe, minha irmã é muito ligada em exercício, em alimentação, e eu falei, acho que uma vez, sobre melancia. Eu lia e repassava. Mas mais pra mim mesmo, eu vivenciava (Jasmim)

... eles faziam bastante referência a cigarro, ao males que o cigarro traz. Também ajustei meu posto (de trabalho) de acordo com as dicas ergonômicas... não creio que só tenha sido a acupuntura que abrandou meu problema (epicondilite), também acho que as melhorias ergonômicas ajudaram (Girassol)

Para vivenciar a informação também é preciso compreendê-la. Assim, estes resultados sugerem que as informações semanais sobre QV foram elaboradas de maneira clara (GAL e PRIGAT, 2005), corroborando, inclusive, com os achados de MARTINS e DUARTE (2000), MARTINS et al. (2002) e MARTINS<sup>a</sup> et al. (2002). Ainda, a vivência de ensinamentos provenientes das informações semanais de QV relatada pela amostra qualitativa igualmente aconteceu dentre os sujeitos da amostra quantitativa, com resultados estatisticamente significantes, sugerindo que o PGL pôde repercutir beneficemente na QV de seus trabalhadores.

De acordo com o relato de Girassol (citada anteriormente), ela foi diagnosticada com epicondilite bi-lateral (que causou muita dor e perda de funcionalidade), doença que a afastou do trabalho por 45 dias. Para reverter este quadro, além de valer-se da acupuntura, Girassol informou ter adquirido um posto de trabalho ergonômico e o ajustou segundo as suas necessidades, usufruindo o conhecimento expresso nas informações semanais relacionadas à ergonomia direcionada ao posto de trabalho com computador.

Em seu relato, Palma afirmou que as informações semanais sobre ergonomia no computador eram seu foco de atenção, que inclusive eram repassadas para seus colegas de trabalho:

... talvez tenha sido alguma postura, alguma dica (...) Pro pessoal aqui do setor (...) Talvez seja a postura no computador, o uso do computador, eu tava sempre ligada nas divulgações, nos murais, principalmente na questão da ergonomia (Palma)

Tais depoimentos exemplificam os achados de DELISLE et al. (2004) e LEWIS et al. (2002), onde se torna imperativo que toda a informação relacionada aos ajustes do posto de trabalho seja facilitada ao máximo ao usuário, a fim de que ele possa diretamente interferir no seu posto de trabalho. Esta atitude ergonômica (que pode, inclusive, prevenir ou amenizar conseqüências de doenças originadas ou não no trabalho), oriunda da

disseminação do conhecimento ou a da realização de ajustes ergonômicos, não apresenta caráter supérfluo. Pelo contrário, a informações semanais podem fazer com que o trabalhador fique, de certa maneira:

- Mais independente, pois não precisa de técnico (ou burocracia) ou de outro indivíduo, senão ele próprio, para interferir em seu conforto e segurança;
- Mais responsável por sua própria saúde e a de seus colegas de trabalho, inclusive com a possibilidade de torná-lo mais atento e criterioso com o que possa a vir afetá-los.

Mais uma vez, o alongamento foi utilizado a fim de reduzir dores (ALTER, 1999; ACHOUR, 2002), mas agora, também com o objetivo de viabilizar a funcionalidade (DANTAS, 1991) de seus familiares, conforme os relatos de Orquídea e Cravo:

Pra minha irmã, quando ela reclama de dores, digitar, esses mais facinhos de braço eu até mostrava pra ela (Orquídea)

Além da minha mãe, não me lembro de ter repassado pra outra pessoa (...) Mais exercícios, mais alongamentos, porque ela trabalhava na lanchonete e porque ela tem artrite, um pouco de reumatismo, não sei... E talvez se alongando ela ficasse melhor, não ficasse tão dura, ela conseguia levantar o braço e tal. Alongamento para costas, pescoço, braço, coluna (Cravo)

Com a constatação do repasse do exercício de alongamento ou outra atividade da GL (ex: massagem), é de suma importância que o professor o ensine corretamente, a fim de que não propague, inclusive para fora do ambiente de trabalho, os malefícios que sua aplicação incorreta pode causar (MARTINS, 2004).

Tendo em vista que a maior parte da amostra qualitativa tinha elevada aderência à GL e que houve, proveniente da abordagem quantitativa, valores estatisticamente significantes relacionados à aderência à GL e difusão de conhecimento em 2003, os resultados sugerem que este comportamento se repete, levando a crer que o PGL pôde se estender à comunidade em que o trabalhador estava inserido, oferecendo a capacidade de melhorar a QV não só do trabalhador em questão, mas também de seus familiares e amigos.

A figura 17 (a seguir) esquematiza a difusão do conhecimento oriundo do PGL.

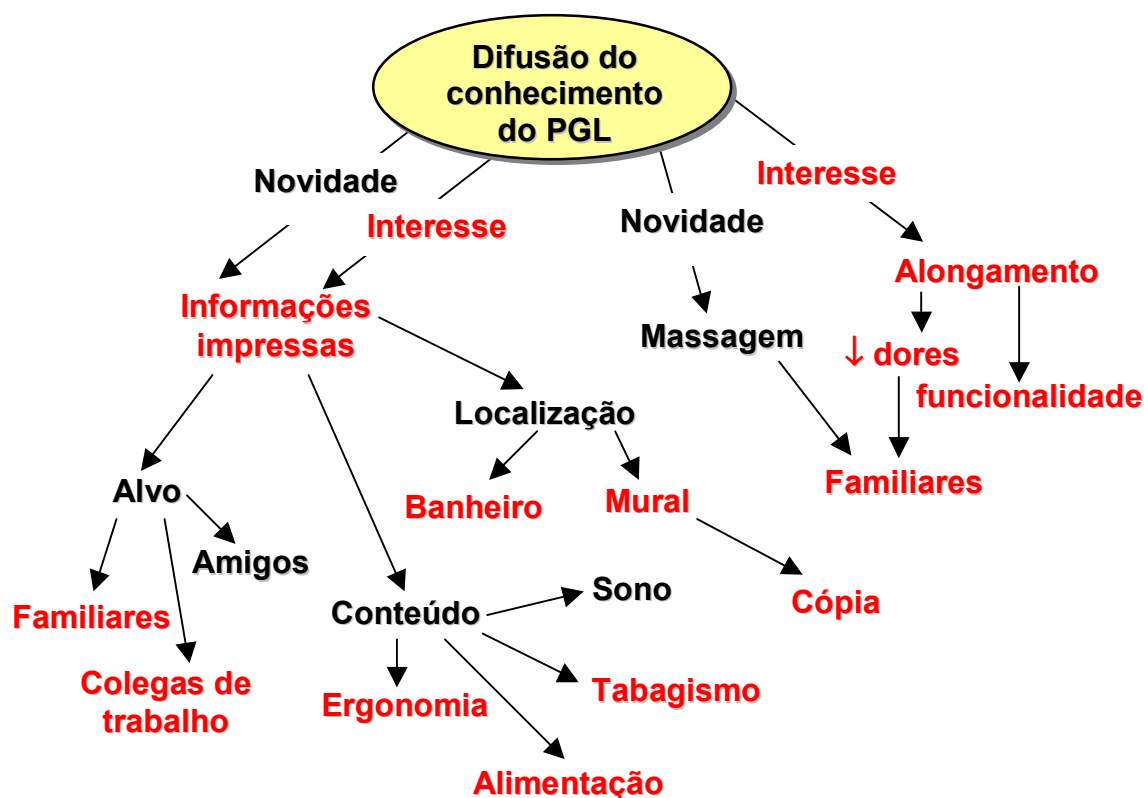


Figura 17 - Difusão do conhecimento advindo do PGL

#### 4.2.6 Repercussão da GL no ambiente de trabalho

Apesar de não ter sido alvo desta pesquisa, serão apresentados os dados referentes às diferentes formas de repercussão da GL no ambiente de trabalho da amostra qualitativa, devido à riqueza dos mesmos.

As principais repercussões da GL no ambiente de trabalho foram:

- A possibilidade de se fazer uma pausa (ativa) programada durante a jornada de trabalho;
- A promoção da integração da equipe de trabalho;
- A viabilização da melhoria da consciência corporal;
- A redução de dores corporais;
- O aumento da disposição;
- A possibilidade de descontração (proporcionada pela natureza das atividades e interação com os colegas de trabalho);

- A prevenção às doenças osteomusculotendineoligamentares.

Todos os sujeitos relataram que a pausa (proporcionada pela GL), por si só, já era um benefício, mas que as atividades da GL, principalmente os exercícios de alongamento, igualmente contribuíam para a melhoria do bem-estar (HESS e HECKER, 2003), conforme os depoimentos de Cravo e Rosa:

Principalmente por causa daquela parada que ele dá, não é nem tanto pelo exercício em si, né? No meio da tarde, na hora que fazem aqui pra nós, é 15:45, então naquela hora bem crítica, que tu vê que já foi metade do expediente e tem mais a outra metade do expediente pela frente, pelo horário da GL, que é bem no meio do expediente, quando já está caindo a produtividade, quando ainda tem muitas horas pela frente, tu vê que 19:00 ainda tá longe de chegar pra ir embora... A pausa que ela (GL) dá é importante, porque a gente pára quinze minutinhos... Mais pela pausa, mas ainda é bom porque tem o alongamento, que a gente volta mais disposto, é uma quebra do dia mesmo... Chega ali e pára, depois, continua. E é claro, o alongamento em si é que te deixa mais relaxado, melhora a postura na cadeira... Que tu vai escorregando ao longo do expediente e depois, tu volta (...) Seria bom se a GL fosse (feita) todo dia (Cravo)

(A GL) é um momento das pessoas pararem o que estão fazendo e se alongarem. Por que senão, é uma corrida, é um tempo frenético e as pessoas não param. Tem colegas minhas que vão ao banheiro duas vezes só, às vezes vão uma, ficam segurando. Então, tem que ter oportunidade. O que eu faço é ficar bebendo água pra ir ao banheiro mesmo! Quando demora a ter a GL eu ia pro banheiro pra alongar, que no começo do ano, demora a ter a licitação, demora pra voltar a GL. Aí eu ia pro banheiro e eu mesma fazia uns exercícios simples pra compensar, porque é problemático. Quando a gente digitava muito mais, porque agora a gente digita menos, a gente precisava muito, muito da GL, muito, muito, muito. Agora eu faço porque eu gosto, é um momento pra eu sair no meu setor, mas assim, pra quem digita muito, pra quem está muito na corrida, no estresse, telefone, é bom parar, essa parada é necessária. Muitas pessoas não querem parar porque acham “Eu vou perder meu tempo”, “Eu estou com muita pressa e isso aqui (GL) vai me atrasar, esse trabalho não pode ser parado” e enfim, acabam não parando nunca, né? Esse é o problema (...) Quando via que não tinha GL (início do ano, antes da licitação), aí encontrava uma amiga minha que adora GL e a gente ia pro banheiro alongar, parecia duas malucas (Rosa)

Através do relato de Rosa fica visível a importância que a mesma dava à pausa ativa (GL), uma vez que chegava a tomar água a ponto de se obrigar a parar o que estava fazendo para ir ao banheiro, lugar que também era utilizado para a realização de exercícios de alongamento (sozinha ou acompanhada da amiga quando a GL ainda não tinha sido iniciada no ano).

A pausa, ao proporcionar melhorias psicofisiológicas ao trabalhador, acaba afetando positivamente sua produtividade (IIDA, 1990; COUTO, 1995; GRANDJEAN,

1998) e a pausa ativa (GL) pode atuar com mais ênfase neste contexto, uma vez que apresenta atividades voltadas para as especificidades dos trabalhadores, com o intuito de reverter ou, no mínimo, anular os aspectos negativos que envolvem suas tarefas ocupacionais, como os relacionamentos interpessoais e a repetitividade de movimentos (MARTINS, 2004).

Cravo também expôs em seu relato que a GL (principalmente através do alongamento) inclusive atuou em sua postura corporal, fato observado como um dos benefícios de um PGL (DIAS, 1997; MARTINS, 2004). As atividades da GL (ex: alongamento, exercícios respiratórios, técnicas de visualização e meditação) podem fazer com que o trabalhador preste mais atenção à sua postura corporal e seu organismo em geral, acabando por “escutá-lo” melhor, facilitando a melhoria da consciência corporal, sendo que o alongamento, por si só, segundo ALTER (1999), pode promover o aumento desta consciência.

Girassol também cita que a pausa ativa (GL), além de ter sido importante para possibilitar a percepção do próprio organismo (consciência corporal), propiciou descontração e pode apresentar-se como uma atitude preventiva contra doenças osteomusculotendineoligamentares:

(A GL) é um horário que a gente tem pra relaxar, a gente ri bastante, e percebe o quanto você fica tenso, naquele momento, você percebe o quanto você fica ligada no trabalho e não nota os efeitos que aquilo traz no teu corpo, então na ginástica laboral a gente percebe, relaxa, nota que a gente precisaria parar mais vezes, mas acaba não lembrando, daí é um momento obrigatório de lembrar disso, é uma pausa obrigatória (...) fiquei 45 dias afastada do trabalho (devido a epicondilite bi-lateral) e a gente vai pra casa com culpa, porque o tipo de dor que você sente é uma dor que ninguém enxerga, não tem sangue, não tem nada e você sempre acha que “Ai meu Deus, tão achando que eu tô matando trabalho”. Eu percebi que chegou um momento que eu estava bastante desanimada, você sente muita dor, você tem limitações, de até, puxar uma cadeira, segurar um copo (...) A ginástica laboral é importante pra ter esta consciência, de que pode acontecer este tipo de problema (epicondilite), pra prevenir especialmente, pra gente ter consciência do que fazer, de que não adianta você ficar sete horas do teu dia lá. Você vai ter alguma consequência depois, né? E o momento de relaxamento mesmo, porque nosso trabalho, eu sempre brinco, que a gente sempre vive resolvendo problemas dos outros, então, trazem os problemas e a gente tem que resolver, e a nossa resolução sempre vai deixar alguém insatisfeito e então, se for para pra pensar, você fica meio... Então, esse é um momento de relaxamento, um momento que a gente conversa, que a gente ri, é legal, eu gosto (Girassol)

O sentimento de culpa decorrente da epicondilite bi-lateral de Girassol já foi amplamente descrito (MINAYO et al., 2000; SATO, 2001; SINDICATO DOS BANCÁRIOS DE PORTO ALEGRE E REGIÃO, 2005; BARRETO, 2005) e pode ter origem no fato de que sua doença tem a capacidade de ser encarada como inexistente por outros porque não apresenta sintomas visíveis. A GL, conforme o próprio depoimento de Girassol e da literatura (COUTO, 1995; MARTINS, 2001; MARTINS, 2004), pode prevenir os DORT e outras doenças osteomusculotendineoligamentares.

Girassol também relatou que encarou a GL como uma compensação para a insatisfação que seu trabalho poderia causar (LOWEN, 1984; BRUTON e FAIRRIS, 1999; MACHADO, 2002), uma vez que a aula apresentava a viabilização da descontração.

Orquídea exemplifica a contribuição da GL para a integração de seus colegas de trabalho:

Até pra integração do grupo eu acho interessante (a GL) porque a gente fica tão fechadinho aqui no gabinete que a gente quase nem fala com o pessoal da secretaria e ainda, aquele ali é um momento que a gente tá junto, e tá descontraído, um pega no pé do outro: “Ai, vamos lá, alonga mais, vai!” Eu achava bem legal (Orquídea)

MARTINS (2001) informa que a GL pode promover o relacionamento entre os colegas de trabalho justamente pela integração que suas atividades proporciona. No caso de Orquídea, que trabalha separada da maioria de seus colegas, este benefício da GL torna-se especialmente atraente, pois permite que todos os colegas que compõem a equipe de trabalho de Orquídea se socializem.

No depoimento de Margarida é ressaltado o aumento de disposição gerado pela GL:

quando tu volta da GL parece que tu volta com um gás diferente, tu até esqueces o que tu tava fazendo e tu voltas relaxado, como se tivesse começando o dia de novo, com disposição, muito bom (Margarida)

A melhoria da disposição de Margarida pode ser explicada pelas conseqüências das atividades realizadas na pausa ativa (GL), onde indivíduo pode se re-energizar tanto físico quanto psicologicamente, melhorando seu bem-estar e, por conseguinte, sua disposição (MARTINS, 2001; MARTINS, 2004).

Tendo em vista que houveram resultados estatisticamente significantes relacionados à aderência à GL e melhoria do bem-estar em 2002 e 2003, os resultados anteriormente apresentados sugerem que este comportamento se repete, levando a crer que o PGL pôde atuar na QVT através da melhoria “instantânea” do bem-estar de seus participantes.

Por fim, Orquídea chamou atenção para a valorização da GL pela empresa contratante, onde o investimento na saúde do trabalhador pode ser convertido, em última instância, em produtividade:

Acho que é um programa que todo lugar deveria ter e incentivar as pessoas a fazer (...) Então acho que, no final, o que pode parecer uma perda de tempo, uma perda de dinheiro, acaba revertendo num benefício pra instituição que é de me ter aqui todos os dias, trabalhando, e trabalhando saudável (Orquídea)

A figura 18 (a seguir) esquematiza a repercussão da GL no ambiente de trabalho.



Figura 18 - Repercussão da GL no ambiente de trabalho



## 5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Através da análise dos resultados pode-se sugerir que a aplicação de um PGL durante o período de 2002, 2003 e 2004, estruturado a partir de exercícios de alongamento e da divulgação semanal de informações sobre QV, pode ter sido significativa para beneficiar a QV de 42 trabalhadores de escritório de uma instituição federal situada em Santa Catarina no tocante à melhoria do bem-estar, à realização de exercícios de alongamento fora da jornada de trabalho e à vivência e difusão do conhecimento proveniente de informações semanais sobre QV, indicando que o programa inclusive foi capaz de estender-se à comunidade destes trabalhadores. Os resultados igualmente apontaram que a carga de trabalho não influenciou a aderência à GL e que quanto maior foi a participação em tais aulas, maior foi a repercussão do programa na QV do trabalhador e em sua comunidade, tendo em vista que a aderência apresentou-se determinante para significativamente promover a melhoria do bem-estar, a realização de exercícios de alongamento e a disseminação de informações sobre QV. Contudo, o PGL não parece ter sido capaz de fazer com que os trabalhadores significativamente mantivessem ou adotassem a realização de exercícios de resistência aeróbica ou de força, por si só ou concomitantemente à realização de exercícios de alongamento, apresentando-se ineficaz, portanto, para a promoção de um estilo de vida ativo. Ainda, os achados da presente pesquisa sugerem que ao longo dos anos, o PGL não proporcionou o mesmo impacto da QV do trabalhador, o que, segundo os dados apontaram, deveu-se principalmente à redução do desempenho dos professores de GL (especialmente no que se referia à falta de criatividade nas aulas e correção dos exercícios) e à adaptação do trabalhador às suas melhorias, que eram vividamente experimentadas no início do programa (teoria da adaptação ao PPST).

Especificamente, por intermédio da análise quantitativa dos dados, os resultados indicam que o PGL teve a capacidade de significativamente promover:

- Em 2002 ( $p = 0,023$ ) e 2003 ( $p = 0,017$ ), a melhoria do bem-estar em decorrência da aderência à GL;
- Em 2003 ( $p = 0,020$ ), a realização de exercícios de alongamento fora da jornada de trabalho em decorrência da aderência à GL;

- Em 2003 ( $p = 0,043$ ), a difusão de ensinamentos advindos de informações semanais sobre QV na comunidade;
- Em 2002, 2003 e 2004 ( $p = 7,64$ ), a vivência do conhecimento veiculado pelas informações semanais sobre QV.

Quanto à análise qualitativa, os principais achados sugerem que o PGL:

- Contribuiu para a promoção da QV dos trabalhadores tendo em vista a definição de QV como ter a vida preenchida por saúde e funcionalidade, principalmente através de um estilo de vida ativo e alimentação adequada, vivenciar felicidade/prazer no processo de viver, inclusive nos relacionamentos com família, amigos e colegas de trabalho e buscar condições ergonômicas adequadas no ambiente ocupacional;
- Repercutiu na QV fora do trabalho principalmente através da melhoria da consciência corporal e da realização de exercícios de alongamento (efetuados com o intuito de promover a melhoria do bem-estar, a diminuição de dores corporais, a redução do distresse psicológico e como forma de aquecimento e/ou finalização de atividade física), sendo que os trabalhadores sedentários especialmente se beneficiaram do PGL pelo fato de terem se tornado regularmente ativos e os não-sedentários, pelo incentivo à manutenção de um estilo de vida ativo ou adoção de novas modalidades de exercício físico;
- Não agiu com tanta ênfase no decorrer dos anos na QV dos trabalhadores principalmente por causa do declínio do desempenho dos professores de GL (provocado, sobretudo, pela falta de criatividade nas aulas e ausência de correção dos exercícios), além da diminuição da conscientização sobre os benefícios do programa (teoria da adaptação ao PPST) e da maior proeminência do PGL na fase sedentária de indivíduos que eram regularmente ativos (coincidentalmente vivenciada no ano de 2002);
- Alcançou o círculo social próximo dos trabalhadores (especialmente suas famílias) tanto pela difusão das informações semanais sobre QV quanto pelo repasse de exercícios de alongamento para a redução da dor ou manutenção da funcionalidade, principalmente por intermédio do conhecimento que despertou maior interesse entre seus participantes.

Ainda, os dados qualitativos sugerem que a GL atuou na QV especialmente através da inserção durante a jornada de trabalho de uma pausa ativa, proporcionando e/ou favorecendo a integração dos trabalhadores, a melhoria da consciência corporal, a redução

de dores corporais, o aumento da disposição, a possibilidade de descontração e a prevenção às doenças osteomusculotendineoligamentares.

Assim, conclui-se que o PGL estudado pôde ter sido capaz de repercutir positivamente na QVT, QV e comunidade do trabalhador, contribuindo para melhorias individuais, organizacionais e sociais dos indivíduos estudados.

Mediante a análise dos resultados deste estudo, recomenda-se que sejam:

- Realizadas pesquisas que proporcionem a constatação de significância estatística na associação entre:
  - Aderência à GL e melhoria do bem-estar decorrente da GL;
  - Aderência à GL e realização de exercícios de alongamento fora da jornada de trabalho;
  - Aderência à GL e difusão de conhecimentos advindos de informações semanais sobre QV;
- Efetuados estudos que apresentem significância estatística do efeito do tempo sob a carga de trabalho e melhoria do bem-estar derivado da GL;
- Realizadas pesquisas que constatem de que formas as informações oriundas de um PPST promovem com significância a QV da comunidade em que o trabalhador está inserido;
- Oferecidas várias formas de viabilização de informações semanais sobre QV aos trabalhadores pertencentes a PGLs, inclusive no tocante à direta disponibilização das mesmas (sem o intermédio do professor de GL);
- Efetivadas maneiras que promovam, através de um PPST, um estilo de vida ativo aos seus participantes em curto e longo prazo;
- Incluídas na grade curricular dos cursos de Educação Física disciplinas que forneçam base sólida para que os professores de GL possam melhor desempenhar suas funções junto aos trabalhadores;
- Efetuadas capacitações mais freqüentes dos professores de GL, visando as necessidades e preferências dos trabalhadores;
- Elaboradas constantemente diferentes formas de apresentar o PPST aos trabalhadores, a fim de que não sejam submetidos aos efeitos descritos na teoria da adaptação ao PPST;

- Incentivadas pelo governo a adoção de PPSTs, a fim de que mais empresas possam promover a QV dos trabalhadores dentro e fora do ambiente ocupacional, bem como de sua comunidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHOUR, A. J. **Bases para exercícios de alongamento relacionado com a saúde e no desempenho atlético**. Londrina: Midiograf, 1996.

\_\_\_\_\_. **Flexibilidade: teoria e prática**. Londrina: Atividade Física e Saúde, 1998.

\_\_\_\_\_. **Exercícios de alongamento: anatomia e fisiologia**. São Paulo: Manole, 2002.

ALTER, M. J. **Ciência da flexibilidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. 365 p.

ALVAREZ, B. R. **Estilo de vida e hábitos de lazer de trabalhadores, após dois anos de aplicação de um programa de ginástica laboral e saúde: caso – Intelbras**. 2002. 185 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

ALVAREZ, B. R. **Publicação eletrônica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <profcaroline@hotmail.com> em 8 mar. 2005.

ALVERSON, M. Employers race for a healthier bottom line. **Women in Business**, Kansas City, v.51, n.3, p. 42, maio/jun. 1999.

ALVES, R.. **Qualidade de vida no trabalho: um modelo para diagnóstico, avaliação e planejamento de melhorias baseado no desdobramento da função qualidade**. 2001. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

ALVES, S. e VALE, A. Ginástica laboral, caminho para uma vida mais saudável no trabalho. **Revista CIPA**, [S.l.], n. 232, p.30-44, 1999.

ANDERSEN, E.B. **The Statistical Analysis of Categorical Data**. 2<sup>nd</sup>. ed. Copenhagen: Springer-Verlag, 1991. 532 p.

ANDERSEN, R. E. et. al. Can Inexpensive Signs Encourage the Use of Stairs? Results from a Community Intervention. **Annals of Internal Medicine**, v. 129, n. 5, p. 363-369, sept. 1, 1998.

ANJOS, L. A. dos. Prevalência da inatividade física no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, 2, 1999, Florianópolis. **Anais...**, Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001. p. 58-63.

Pesquisa sobre exercício: atividade física em empresa gera redução de gastos com plano de saúde. **Fitness Business**, São Paulo, 2004, v.13, p. 39.

Health/wellness plans help retain workers. **HR Focus**. New York, v.80, n.6, p.12.

APTEL, M.; CNOCKAERT, J. C. Stress and Work-Related Musculoskeletal Disorders of the upper extremities. **National Institute for Research and Safety**, France, sept. 2002, TUTB Newsletter n° 19-20.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e do esporte**. São Paulo: Manole, 1994. 306 p.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998. 284 p.

BARRETO, M. A indústria do vestuário e a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras. **Cadernos de saúde do trabalhador**. Instituto Nacional de Saúde no Trabalho. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/saudedotrabalhador/Arquivos/Sala237.pdf>> Acesso em: 03 out. 2005.

BERGAMASCHI, E. C. **Ginástica Laboral, Música e Estados de Ânimo**. Rio Claro, 2003. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências, Unesp, 2003.

BITTENCOURT, N. **Musculação: uma abordagem metodológica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1984.

BLAIR, S. N. et. al. **Active living every day**. IL: Human Kinetics, 2001. 194 p.

BLAIR, S.; LaMONTE, M. J.; NICHAMAN, M. Z. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? **American Journal of Clinical Nutrition**, [S.l.], 79, 913S–20S, 2004. Suplemento.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994. 337 p.

BRISTOL-MYERS SQUIBB Farmacêutica. Disponível em:<[http://www.bristol.com.br/espaco\\_corporativo/ehs\\_ginasticalab.asp](http://www.bristol.com.br/espaco_corporativo/ehs_ginasticalab.asp)>. Acesso em: 27 ago. 2004.

BRUTON, H.; FAIRIS, D. Work and development. International Labour Organization: **International Labour Review**, [S.l.], v. 138, n. 1, 1999.

BURT, C. The Factorial Analysis of Qualitative Data. **British Journal of Psychology**, Leicester, England,v.3, p.166-85, 1950.

BUSS, P. M.. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.5, n.1, p.163-177, 2000.

CABRAL, E. **Publicação eletrônica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <caroline@eps.ufsc.br> em 28 fev. 2003.

CAMPOS, H. **Estatística Experimental Não-Paramétrica**. 4. ed. Piracicaba: FEALQ, 1983. 349 p.

CANADIAN CENTRE FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY. **Ergonomia para escritórios**. Disponível em:<[http://www.ccohs.ca/products/publications/pdf/office\\_ergo\\_port.pdf](http://www.ccohs.ca/products/publications/pdf/office_ergo_port.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2004.

CASPERSEN, C. J.; MERRITT, R. K. Physical activity, exercise, and physical fitness: definition and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, [S.l.], 100, p. 126-131, 1985.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION . **Measuring Healthy Days**. Atlanta, Georgia: CDC, Nov. 2000. 44 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego/Secretaria de Políticas de Emprego. **Classificação brasileira de ocupações: códigos, títulos e descrições**. Livro 1, Brasília, 2002. ISBN 85-7224-003-5.

CLEALCO Açúcar e Álcool. Disponível em: <<http://www.clealco.com.br/rh/index.shtml>>. Acesso em: 27 ago 2004.

COLE, D. C. et. al. Quality of working life indicators in Canadian health care organizations: a tool for healthy, health care workplaces? **Occupational Medicine**, [S.l.], 55, p.54–59, 2005.

COLOMBO, C. R.; CERUTTI, A.; PATRÍCIO, Z. M. Das representações de infância à complexidade do cotidiano: a qualidade de vida de um funcionário público. In: PATRÍCIO, Z. M.; CASAGRANDE, J. L.; ARAÚJO, M.F (Org.) **Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 1999. 368 p.

COOPER, K. H. **Aptidão física em qualquer idade – exercícios aeróbicos**. São Paulo: Fórum, 1972. 182 p.

\_\_\_\_\_. Foreword. In: BLAIR, S. N. et. al. **Active living every day**. IL: Human Kinetics, 2001. p. 7.

COUTO, H. de A.; NICOLETTI, S. J.; LECH, O. **Como gerenciar a questão das LER/D.O.R.T.: lesões por esforços repetitivos, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho**. Belo Horizonte: Ed. Ergo, 1998.

COUTO, H. de A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana**, v. 1, Belo Horizonte: Ed. Ergo, 1995.

\_\_\_\_\_. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana**, v. 2, Belo Horizonte: Ed. Ergo, 1995.

DANTAS, E. H. M. **Flexibilidade, alongamento e flexionamento**. 2.ed. Rio de Janeiro: Shape, 1991.

DECOSIL Uniformes Profissionais. Disponível em: <[http://www.metropolitana.com.br/informacoeseservicos/qualidade\\_vida.html](http://www.metropolitana.com.br/informacoeseservicos/qualidade_vida.html)>. Acesso em: 27 ago 2004.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**. São Paulo: Cortez Editora, 1992.

DELISLE, A. Left-handed versus right-handed computer mouse use: effect on upper-extremity posture. **Applied Ergonomics**, [S.l.], 35, p. 21–28, 2004.

DIAS, M. de F. M. Ginástica laboral. **Revista Proteção**, [S.l.], 29, p.124-125, 1994.

DUL, J., WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.

EDLIN, M. Integrating DM and disability programs results in great rewards. **Managed Healthcare Executive**. Cleveland, v.13, n.9, p.42, Sep. 2003.

ELLEY, C. R. et. al. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. **British Medical Journal**, 326, p.793-799, 2003.

EPSON. Disponível em: <<http://www.silika.com.br/epson/institucional/epson-brasil.htm>>. Acesso em: 27 ago 2004.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. **Occupational safety and health and employability: programmes, practices and experiences**. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

EUROPEAN COMMISSION. Directorate-General for Employment and Social Affairs Unit D.5. **Guidance on work-related stress: spice of life or kiss of death?** Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.

FENETY, A.; WALKER, J. M. Short-term effects of workstation exercises on musculoskeletal discomfort and postural changes in seated video display unit workers. **Physical Therapy**, v.82, n.6, p.578-589, Jun. 2002.

FLORA, C. Cash incentives. **Psychology Today**, New York, v.37, n.1, p.17, Jan/Feb. 2004.

GAL, I.; PRIGAT, A. Why organizations continue to create patient information leaflets with readability and usability problems: an exploratory study. **Health Education Research**, v.20, n.4, p.485–493, 2005.

GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH. **10/90 Report on Health Research 2003-2004**. Geneva (Switzerland): Global Forum for Health Research, 2004.

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

GREENACRE, M.J. **Correspondence Analysis in Practice**. London: Academic Press, 1993. 193 p.

GUISELINI, M. **Integração do corpo**. São Paulo: Manole, 2001. 271 p.



HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE. **Research report 316: Musculo-skeletal disorders, mental health and the work environment.** Colegate (Norwich/UK), 2005. 67 p.

HELFENSTEIN, M. Jr. Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). In: MARTINS, C. de O. **Ginástica laboral no escritório.** Jundiaí, SP: Fontoura, 2001. p. 17-31.

HENDRICK, H. W. Good ergonomics is good economics. **Human Factors and Ergonomics Society.** Re-impreso com adaptações do Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 40th Annual Meeting, 1996.

HESS, J. A.; HECKER, S. Stretching at work for injury prevention: issues, evidence, and recommendations. **Applied Occupational and Environmental Hygiene**, v.18, n.5, p.331–338, 2003.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression.** New York: Wiley, 1989.

HOSPITAL DO CÂNCER. Disponível em: <[http://www.hcanc.org.br/outrasinfs/ensaios/ginastica\\_lab.html](http://www.hcanc.org.br/outrasinfs/ensaios/ginastica_lab.html)>. Acesso em: 27 ago. 2004.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção.** São Paulo: Blücher, 1990.

ILO - International Labour Organization. **SOLVE: Addressing Psychosocial Problems at Work - February 2005.** Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/whpwb/solve/intro.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2005.

INCOTERM Indústria de Termômetros. Disponível em: <<http://www.incoterm.com.br/index.php?item=news&id=29>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

INTELBRAS. Disponível em: <<http://www.intelbras.com.br/consumidor/gestao.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

LEÃO, R. D.; PERES, C. C. Noções sobre DORT, lombalgia, fadiga, antropometria, biomecânica e concepção do posto de trabalho. Ministério do Trabalho e Emprego. **Apostila de Ergonomia**, v.2. Disponível em <<http://www.mte.gov.br/Temas/SegSau/Publicacoes/Ergonomia/Conteudo/664.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2004.

LEWIS, R. J. et. al. Musculoskeletal disorder worker compensation costs and injuries before and after an office ergonomics program. **International Journal of Industrial Ergonomics**, [S.l.], 29, p.95–99, 2002.

LIMA, M. A. G. et. al. Atitude frente à dor em trabalhadores de atividades ocupacionais distintas: uma aproximação da psicologia cognitivo-comportamental. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.10, n.1, p.163-173, 2005.

LIMA, V. de. **Ginástica laboral: atividade física no ambiente de trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.

LIPOLD, A. G. Six ideas to boost employee productivity. **Business and Health**, Montvale, v.9, n.9, p.26-30, Oct. 2001.

LIPOVCAN, L. J.; LARSEN, Z. P.; ZGANEC, N. Quality of life, life satisfaction and happiness in shift- and non-shiftworkers. **Rev Saúde Pública**, [S.l.], 38, p.3-10, 2004. Suplemento.

LONGEN, W. C. **Ginástica laboral na prevenção de LER/DORT? - um estudo reflexivo em uma linha de produção**. 2003. 130 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

LOUGHEAD, T. M.; CARRON, A.V. The mediating role of cohesion in the leader behavior-satisfaction relationship. **Psychology of Sport and Exercise**, [S.l.], 5, p.355-371, 2004.

LOWEN, A. **Prazer: uma abordagem criativa da vida**. São Paulo: Summus, 1984.

MACHADO, C. de L. B. **Motivação, qualidade de vida e participação no trabalho**. 2002. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, SIT. **Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17**, 2. ed., Brasília, DF, 2002.

MARTINEZA, M. C.; PARAGUAYA, A. I. B. B.; DIAS, M. do R. D. de O. L. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde dos trabalhadores. **Rev Saúde Pública**, v.38, n.1, p.55-61, 2004.

MARTINS, C. de O. Efeitos da ginástica laboral em servidores da reitoria da UFSC. 2000. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

\_\_\_\_\_. **Ginástica laboral no escritório**. Jundiaí, SP: Fontoura, 2001.

\_\_\_\_\_. Cem perguntas e respostas sobre ginástica laboral. Doryphorus, 2004. CD-ROM.

MARTINS<sup>a</sup>, M. de O. Promoção da saúde do trabalhador através da mudança de comportamento relacionada a prática de atividades físicas. In: MARTINS, C. de O. **Ginástica laboral no escritório**. Jundiaí, SP: Fontoura, 2001. p. 71-87.

MARTINS, C. de O.; DUARTE, M. de F. da S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Reitoria da UFSC. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 7-13, set. 2000.

MARTINS<sup>b</sup>, C. de O. Programas de saúde relacionados à prevenção aos DORT: qualidade é essencial?. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, 3., 2001, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2001. p. 18-19.

MARTINS, C. de O. et. al. Efeitos agudos de um programa de ginástica laboral em trabalhadores sob estresse intenso. In: CONGRESSO PAULISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 6., 2002, Jundiaí (SP). **Anais...** Jundiaí: Fontoura, 2002. p.73.

MARTINS<sup>a</sup>, C. de O. et. al. Prevenção aos DORT e redes semânticas. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, [São Paulo], v.13, n.2, p.78-85, 2002.

MARTINS, C. de O.; MICHELS, G. Programas de promoção da saúde do trabalhador: exemplos de sucesso. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [Florianópolis], v.5, n.1, p.85-90, 2003.

MASSEY FERGUSON AGCO. Disponível em: <<http://www.massey.com.br/agco/respSocialProgramasSeguranca.asp?op=3>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

McINTYRE, E. Therapeutic massage: an amazing modality. **Home Health Care Management & Practice**, [S.l.], v.16, n.6, p.516-520, Oct. 2004.

MENDES, R. A.; LEITE, N. **Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri (SP): Manole, 2004.

MICHIE, S. Causes and management of stress at work. **Occupational and Environmental Medicine** [S.l.], 59, p.67-72, 2002.

MILITÃO, A. G. **A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MINAYO, M. C. de S.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.5, n.1, p.7-18, 2000.

MINAYO, M. C. de S; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, [S.l.], v.9, n.3, p.239-248. jul/set. 1993.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. **Programa Nacional de Promoção da Atividade Física "Agita Brasil": Atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida**. Revista de Saúde Pública, [Brasília, DF], v.36, n.2, p.254-256, abr. 2002.

MIRANDA, C. R.; DIAS, C. R. PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.l.], v.20, n.1, p.224-232, jan./fev. 2004.

MONTEIRO, J. C.;VIEGAS, R. S.; GONTIJO, L. A. LER: o sofrimento. **Revista Proteção**, [S.l.], 78, p.40-43, 1998.

MORKEN, T. et. al. Frequent musculoskeletal symptoms and reduced health-related quality of life among industrial workers. **Occupational Medicine**, [S.l.], 52, p.91-98, 2002.

MORKEN, T. et. al. **Low back pain and widespread pain predict sickness absence among industrial workers**. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2474/4/21>>. Acesso em: 03 fev. 2005.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NESSI, A. **Massagem anti-estresse: uma abordagem teórica e prática para o bem-estar**. São Paulo: Phorte, 2003.

NIEMAN, D. C. **Exercise testing and prescription: a health related approach**. 4<sup>th</sup>. ed. California (USA): Mayfield Publishing Company, 1998. 708 p.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION. US Department of Labor. **Computer workstations**. Disponível em: <[http://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/components\\_desk.html](http://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/components_desk.html)>. Acesso em: 30 jun. 2004.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **La seguridad en cifras - sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo**. Oficina Internacional del Trabajo: Ginebra, 1<sup>st</sup> ed., 2003.

PAGANO, M.; KIMBERLEE, G. **Princípios de bioestatística**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 506 p.

PAGLIARI, P. Os benefícios da ginástica laboral como forma preventiva na melhoria da qualidade de vida. **Consciência**, Palmas (PR), v.16, n.2, p.19-30, 2002.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Regional plan on workers' health**. PAHO: Washington, DC (USA), 2001.

PARMET, S. Quality of life. **JAMA**, v.288, n.23, p.3070, Dec.18, 2002.

PATRÍCIO, Z. M. Qualidade de vida do ser humano na perspectiva de novos paradigmas; possibilidades éticas e estéticas nas interações ser humano-natureza-cotidiano-sociedade. In: PATRÍCIO, Z. M.; CASAGRANDE, J.L.; ARAÚJO, M.F. **Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 1999. 368 p.

PATRÍCIO, Z. M.; CASAGRANDE, J. L. A busca de satisfação no processo e no produto de viver. PATRÍCIO, Z. M.; CASAGRANDE, J.L.; ARAÚJO, M.F. **Qualidade de vida do trabalhador: uma abordagem qualitativa do ser humano através de novos paradigmas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 1999. 368 p.

PATRÍCIO, Z. M.. **Ser saudável na felicidade-prazer: uma abordagem ética e estética pelo cuidado holístico-ecológico**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel; Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/UFSC, 1996. 151p.

PFEIFER, A. K. **A Atitude Holística do Trabalhador no Ambiente de Trabalho e sua Qualidade de Vida**. 2003. 200 f. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. São Paulo: Livraria Nobel, 1987. 466 p.

PINTO, A. C. C. da S. **Ginástica laboral aplicada à saúde do cirurgião dentista – um estudo de caso na secretaria municipal de saúde de Florianópolis-SC**. 2003. 137 f. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

POLITO, E.; BERGAMASCHI, E. C. **Ginástica laboral: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. 152 p.

PUBLIC HEALTH INSTITUTE - CALIFORNIA DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES. **The California 5 a Day Campaign**. Disponível em: <<http://www.dhs.ca.gov/ps/cdic/cpns/lat5aday/download/Be%20Active%20Bro.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2005.

RAGIN, C. C.; NAGEL, J.; WHITE, P. **Workshop on Scientific Foundations of Qualitative Research**. Arlington (Virginia, USA): National Science Foundation, 2004. 147 p.

REIS, P. F. et al. O uso da flexibilidade no programa de ginástica laboral compensatória, na melhoria da lombalgia em trabalhadores que executam suas atividades sentados. In: XVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, Educação Física no Mercosul, 2002, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Foz do Iguaçu, PR: Federação Internacional de Educação Física, 2002, p. 10-20.

ROCHA, S. S. L.; FELLI, V. E. A. Qualidade de vida no trabalho docente em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.12, n.1, p.28-35, jan./fev. 2004.

RODRIGUES, C. E. **Musculação na academia**. Rio de Janeiro: Sprint, 1990. 216 p.

SALLIS, J. F.; OWEN, N. **Physical activity & behavioral medicine**. California: Sage Publications, 1999. 210 p.

SAMA Mineração de Amianto. Disponível em: <<http://www.sama.com.br/rh/lazer.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

SANTOS, J. B. dos. **Programa de exercício físico na empresa: um estudo com trabalhadores de um centro de informática**. 2003. 97 f. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

SANTOS, N.; FIALHO, F. **Manual de Análise Ergonômica do Trabalho**. Curitiba: Genesis, 1995. 283 p.

SAS. STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. Release 8.2. Windows Version 5.1. [S.l.]: SAS Institute Inc., 2001. CD-ROM.

SATO, L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.l.], v.17, n.1, p.147-152, jan./fev. 2001.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. da C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.l.], v.20, n.2, p.580-588, mar./abr. 2004

SCHMIDT, A. et. al. Ginástica laboral: uma ferramenta para a melhora da qualidade de vida do trabalhador. In: PRÉ-CONBRACE SUL E ENCONTRO DE COORDENADORES DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA REGIÃO SUL, 1., 2003. Pato Branco. **Anais...** Pato Branco: CBCE, FADEP, 2003.

SHAIN, M; KRAMER, D. M. Health promotion in the workplace: framing the concept; reviewing the evidence. **Occupational Environmental Medicine** [S.l.], 61, p.643-648, 2004.

SHERMAN, B.. Worksite Health Promotion: a critical investment. **Disease Management & Health Outcomes**, [S.l.], v.10, n.2, p.101-108, 2002.

SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. J. Jr. **Nonparametric Statistics for the behavior sciences**. 2<sup>nd</sup>. ed., New York: McGraw-Hill, 1988.

SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. 350 p.

SILVA, C. A. D. Histórico da NR17. Ministério do Trabalho e Emprego. In: **Apostila de Ergonomia**, v.1. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Temas/SegSau/Publicacoes/Ergonomia/Conteudo/663.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2004.

SINDICATO DOS BANCÁRIOS DE PORTO ALEGRE E REGIÃO. **LER**. Disponível em:<<http://www.bancariospoa.com.br/Departamentos/ler.asp>>. Acesso em: 03 de out. 2005.

SOFTWAY CONTACT CENTER Disponível em: <<http://www.softway.com.br/pessoas12.asp>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.l.], v.10, n.3, p.446-447, maio/jun. 2002.

SOUZA, V. F. de; QUELHAS, O. L. G. Avaliação e controle da exposição ocupacional à poeira na indústria da construção. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v.8, n.3, p.801-807, 2003.

SPINKS, N.; MOORE, C. Relaxation in the workplace: a rising trend. **Canadian HR Reporter**, Toronto, v.15, n.11; p.13, Jun. 3, 2002.

STRAZENWSKI, L. Wellness programs. **Rough Notes**, Indianapolis v.146, n.3; p.134-135, Mar. 2003.

SZETO, G.; STRAKER, L. M.; O'SULLIVAN, P.B. The effects of typing speed and force on motor control in symptomatic and asymptomatic office workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, [S.l.], 35, p.779-795, 2005.

THOMAS J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 419 p.

TOKARS, E. **A ginástica laboral proprioceptiva**. 2001. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **The power of prevention: reducing the health and economic burden of chronic disease**. Atlanta (GA/USA): Centers for Disease Control and Prevention, 2003. 12 p.

UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR - Bureau Of Labor Statistics. **Lost-worktime injures and illnesses: characteristics and resulting days away from work**. Washington, D.C. (USA), 2003. 22 p.

VIAÇÃO OURO E PRATA. Disponível em: <<http://www.viacaoouroprata.com.br/conteudo/qualidade.php?Programa=ginastica&id=7>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

VICKERS, A; ZOLMAN, C. ABC of complementary medicine: massage therapies. **British Medical Journal**, [S.l.], 319, p.1254-1257, 1999.

VILJANEN, M. et. al. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. **British Medical Journal**, [S.l.], 327, p.475-479, 2003.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D.. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2000. 599 p.

WELLNESS COUNCILS OF AMERICA. **A dynamic incentive campaign step-by-step: walking your way to wellness**. Omaha (USA): WELCOA, 2001. 76 p.

\_\_\_\_\_. **Tune In To Your Health: An Self-Care Incentive Campaign**. Omaha (USA): WELCOA, 2004. 105 p.

WHITEHEAD, N. **Learn weight training in a weekend**. Ney York: Knopf, 1992. 96 p.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho. Ergonomia: método e técnica.** São Paulo: FTD/Oboré, 1987.

WISNER, A. **A inteligência do trabalho: textos selecionados de ergonomia.** Tradução por Roberto Leal Ferreira. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994. 191 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - European Centre for Environment and Health. **Guidelines on improving the physical fitness of employees.** Bilthoven, 2000. 78 p.

\_\_\_\_\_. **Protecting Workers' Health Series No. 5: Preventing musculoskeletal disorders in the workplace.** France: WHO, 2004. 40 p.

\_\_\_\_\_. **Regional guidelines for the development of healthy workplaces.** Regional Office for the Western Pacific: WHO, 1999. 66 p.



## APÊNDICES

**APÊNDICE A**

**CARTA DE APRESENTAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO**

## CARTA DE APRESENTAÇÃO E SOLICITAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2005.

Eu, Caroline de Oliveira Martins, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Área de Concentração: Ergonomia, da Universidade Federal de Santa Catarina, apresento minha proposta de estudo para a elaboração de tese, sob a orientação do Prof. Dr. Glaycon Michels. Tal estudo tem como tema “Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório” tem como objetivo compreender como um programa de ginástica laboral pode interferir na qualidade de vida, qualidade de vida no trabalho e sociedade de indivíduos que exercem suas funções ocupacionais no escritório. Trata-se de uma pesquisa do tipo qualitativa, sendo que para a coleta de dados serão utilizadas as técnicas de entrevista semi-estruturada e observação participante. Comprometo-me, assim, a seguir a orientação dos preceitos éticos que dizem respeito à pesquisa envolvendo seres humanos, segundo normatização da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde:

- Todos os nomes serão mantidos em sigilo e os dados somente serão divulgados com seu consentimento;
- Respeitar a liberdade de escolha em participar da pesquisa, dando-lhe o direito de desistir a qualquer momento;
- Utilizar o conteúdo das informações coletadas de maneira sigilosa;
- Garantir que os dados serão usados somente para este estudo.

Diante disso, solicito sua preciosa participação nesta pesquisa.

Atenciosamente: \_\_\_\_\_  
Caroline de Oliveira Martins

**APÊNDICE B**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
aceito participar da pesquisa da doutoranda Caroline de Oliveira Martins, de forma livre e espontânea, observados o conteúdo informado e o compromisso firmado pela pesquisadora na “Carta de Apresentação e Solicitação de Participação”.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2005.

---

Sujeito da Pesquisa

**APÊNDICE C**

**DIÁRIO DE CAMPO**

## **DIÁRIO DE CAMPO**

Universidade Federal de Santa Catarina

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Área de Concentração: Ergonomia

Projeto de doutorado: Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório.

Doutoranda: Caroline de Oliveira Martins

Orientador: Prof. Dr. Glaycon Michels

### **Informações**

1- Observação de situação de trabalho no escritório de instituição pública federal.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2005. Horário/início: \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_.

Local: \_\_\_\_\_.

2- Entrevista

2.1- Características do sujeito

a) Codinome: \_\_\_\_\_

b) Estado civil: \_\_\_\_\_ c) Sexo: \_\_\_\_\_ d) Idade: \_\_\_\_\_

a) Filhos (idade): \_\_\_\_\_

b) Escolaridade: \_\_\_\_\_

c) Cargo/função no trabalho: \_\_\_\_\_

d) Formação: \_\_\_\_\_

e) Tempo de trabalho: \_\_\_\_\_ Na empresa: \_\_\_\_\_ No setor: \_\_\_\_\_

f) Outra atividade? \_\_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_ Onde? \_\_\_\_\_

2.2- Questões norteadoras para os trabalhadores de escritório.

2.2.1- O que é QV para você?

2.2.2- Como o PGL repercutiu, de 2002 a 2004, na sua QV fora do trabalho?

2.2.3- (Confronto com o gráfico) Como você justifica que a partir de 2004, o PGL não tenha contribuído tanto para a sua QV?

2.2.4- De que maneira e para quem você disseminou o conhecimento (atividades da GL, e/ou informações do professor de GL e/ou informações semanais de QV) advindo do PGL?

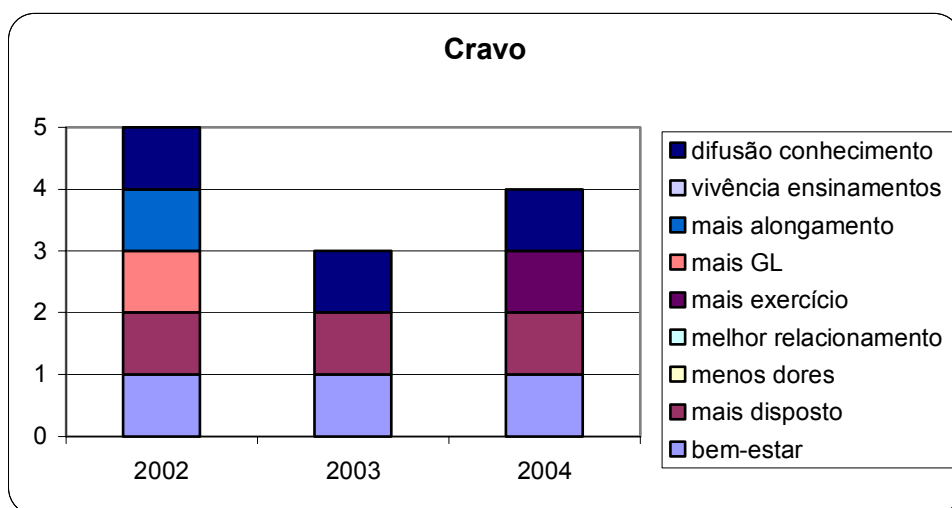
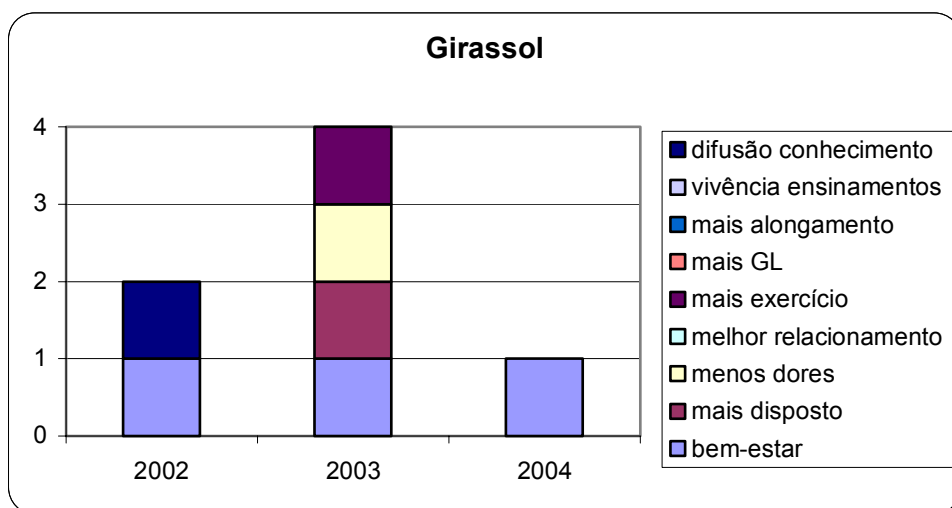
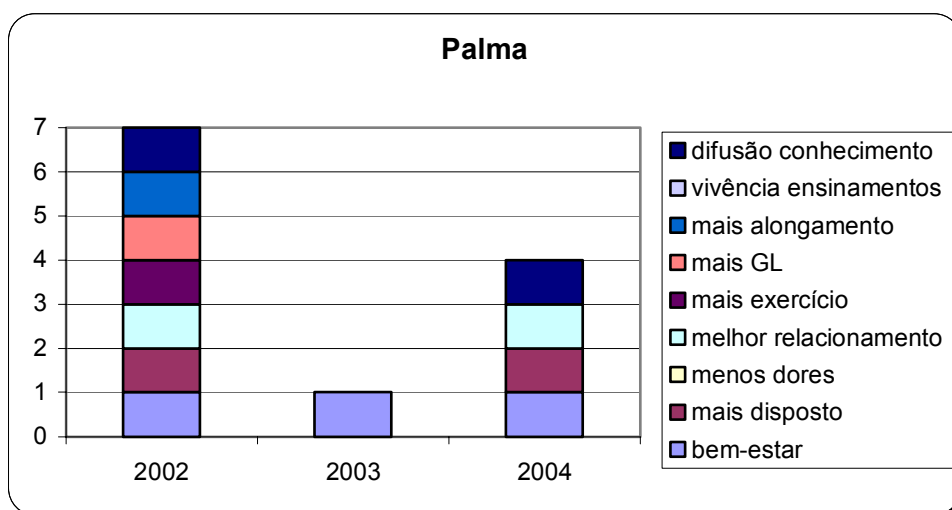
2.2.5- O que mais gostaria de falar e como você se sentiu com a entrevista?

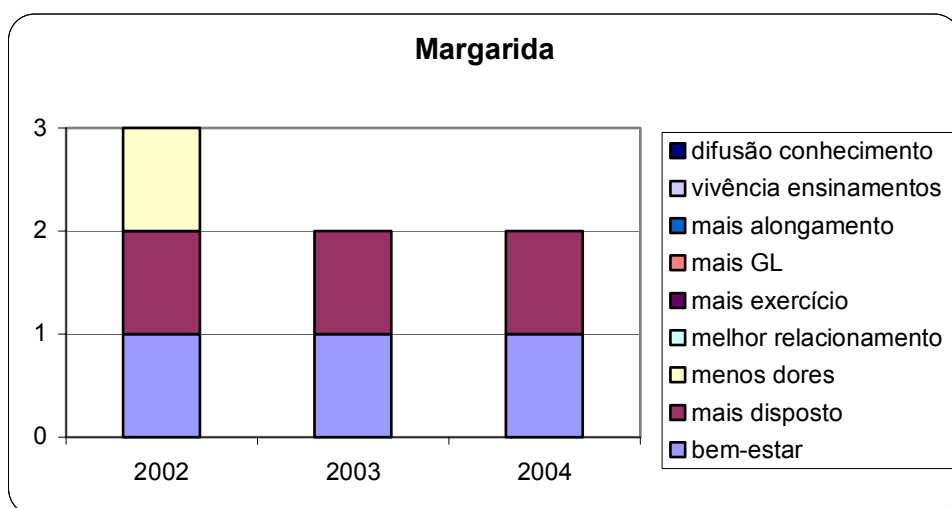
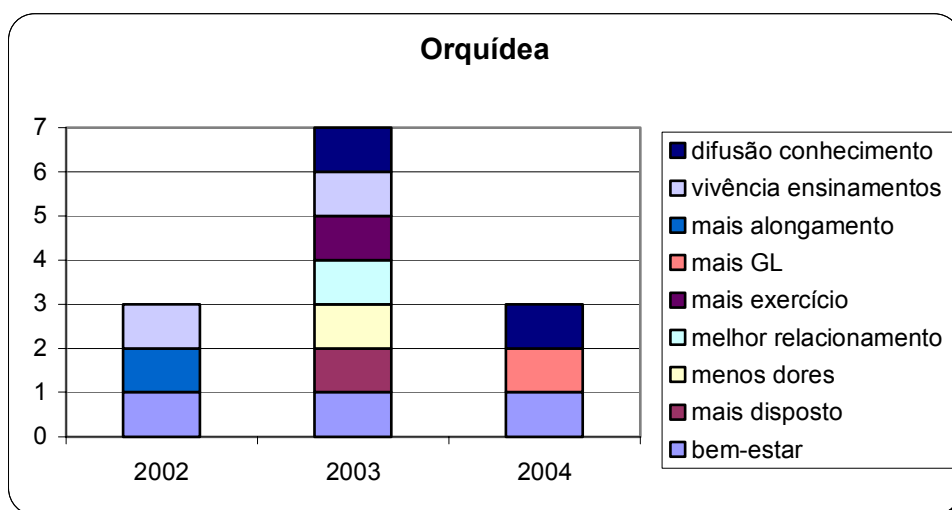
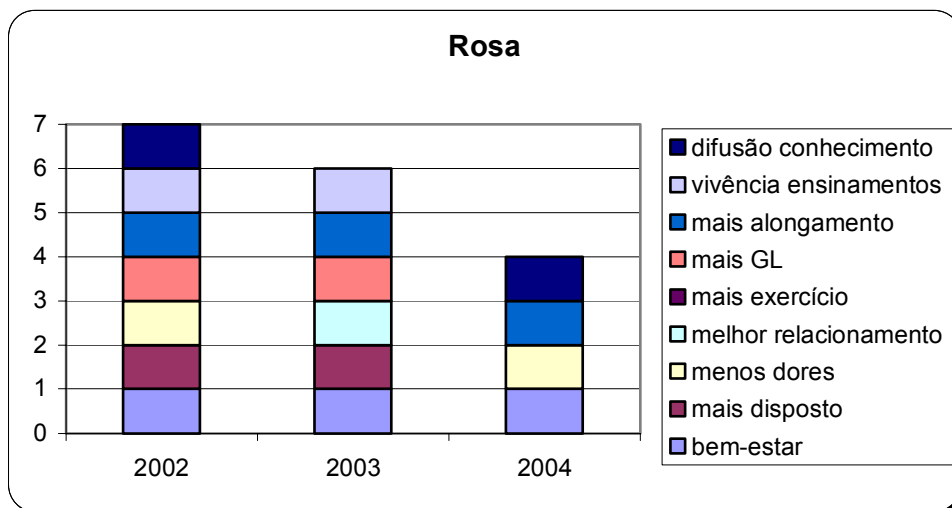
**APÊNDICE D**

**GRÁFICOS DA AMOSTRA QUALITATIVA**



## GRÁFICOS DA AMOSTRA QUALITATIVA







**ANEXOS**

**ANEXO A****QUESTIONÁRIO**

## QUESTIONÁRIO

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

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

***Por favor, responda às questões o mais sinceramente possível para que melhor possamos atendê-lo(a) com o Programa de Ginástica Laboral.***

1) Neste ano, você participou da ginástica laboral (GL):

- a) em média, 3 vezes por semana;
- b) em média, 2 vezes por semana;
- c) em média, 1 vez por semana;
- d) em média, 1 vez por mês;
- e) não participou.

2) Em relação ao ano anterior, sua carga de trabalho:

- a) manteve-se;
- b) diminuiu;
- c) aumentou.

3) Você acha que a GL ajudou a melhorar seu bem-estar diário?

- a) sim
- b) não

4) O Programa de GL alterou seu estilo de vida?

- a) sim
- b) não

5) Se a resposta anterior for positiva, assinale a(s) alternativa(s) que melhor exemplifica(m) como o Programa de GL alterou seu estilo de vida:

- a) retornei mais bem disposto(a) para o trabalho após a aula de GL;
- b) senti menos dores, tanto em casa quanto no trabalho;
- c) melhorou o relacionamento entre os colegas de trabalho;
- d) passei a me exercitar com maior frequência (caminhar, correr, pedalar, fazer musculação, praticar esportes);
- e) passei a realizar exercícios de GL mesmo quando não tinha aula;
- f) passei a me alongar mais (em casa, após exercícios físicos e/ou quando sentia dores musculares);
- g) passei a vivenciar os ensinamentos difundidos nas informações semanais sobre qualidade de vida.

6) Você já ensinou amigos ou familiares ou conversou sobre algum exercício/conhecimento aprendido no Programa de GL?

- a) sim
- b) não

**Caso queira escrever algo sobre o programa de GL, por favor, utilize o verso da folha. Obrigado!**

**ANEXO B**

**PÔSTER (MINIATURA) PARA PROMOVER MAIOR ADERÊNCIA À GL**

**PÔSTER (MINIATURA) PARA PROMOVER MAIOR ADERÊNCIA À GL**