

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA E  
FISIOTERÁPICA COMO FATOR DE REDUÇÃO  
DE QUEIXAS MÚSCULO- ESQUELÉTICAS EM  
BANCÁRIOS**

**Lucy Mara Silva Baú**

**Porto Alegre**

**2005**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**INTERVENÇÃO ERGONÔMICA E  
FISIOTERÁPICA COMO FATOR DE REDUÇÃO  
DE QUEIXAS MÚSCULO- ESQUELÉTICAS EM  
BANCÁRIOS**

**Lucy Mara Silva Baú**

**Orientador: Professor Doutor Fernando Gonçalves Amaral**

Banca Examinadora:

**Prof. Dr. Ivan Pacheco**

**Prof. Dr. Benno Becker Júnior**

**Profa. Dra. Thais de Lima Resende**

**Trabalho de conclusão do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia como  
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia – Modalidade  
Profissionalizante – Ênfase em Ergonomia.**

**Porto Alegre**

**2005**

**Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em ENGENHARIA e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

---

**Prof. Fernando Gonçalves Amaral, Dr.**

Orientador

Escola de Engenharia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

**Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dr.**

Coordenadora

Mestrado Profissionalizante em Engenharia

Escola de Engenharia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Ivan Pacheco**

PPGEP/UFRGS

**Prof. Dr. Benno Becker Júnior**

UFRGS

**Profa. Dra. Thais de Lima Resende**

UNISINOS/RS

Companhias gastam milhões de dólares por ano na manutenção preventiva de suas máquinas. Não vemos razão para não fazermos o mesmo com nossos funcionários.  
(Peter Thigpen, Presidente da Levi Strauss - USA)

## **AGRADECIMENTOS**

Aos trabalhadores do setor bancário, que como em muitas outras atividades esperam, dia-após-dia, que o seu trabalho traga realizações e não sofrimento. Em especial quero agradecer ao meu orientador Prof. Dr. Fernando Gonçalves Amaral, que com sua competência e principalmente dedicação, contribuiu em muito para a construção desta pesquisa.

## RESUMO

Esta pesquisa compreende o estudo ergonômico no setor bancário, dando ênfase aos aspectos biomecânicos e posturais, desenvolvido junto a um grupo de funcionários de uma instituição financeira localizada em Curitiba e Região Metropolitana no Estado do Paraná. Teve como objetivo contribuir para um melhor entendimento das questões relativas à redução de problemas e queixas músculo-esqueléticas em instituições bancárias. A metodologia elaborada, foi aplicada em quatro etapas: análise da demanda (levantamento das queixas e afastamentos devidos a suspeita de DORT; diagnose primária (compreendeu uma avaliação *in loco* dos problemas nos postos de trabalho e a aplicação de dois *checklist*, sendo um para análise das condições de trabalho e outro para inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos, seguido de aplicação de dois questionários: o de Corlett para avaliação da percepção de desconforto muscular durante a jornada de trabalho e de Qualidade de Vida no Trabalho – QVT); ações corretivas primárias (palestras de sensibilização com as chefias e com os trabalhadores, dinâmicas de realização de micropausas e orientações individuais nos postos de trabalho com acompanhamento semanal durante três meses em cada agência). A última etapa, a avaliação geral da abordagem empregada, foi levada a efeito com nova aplicação dos questionários de auto avaliação de Corlett e QVT. São apresentados resultados que evidenciam melhoria na percepção dos funcionários sobre sintomas de dor e desconforto e também sobre Qualidade de Vida no Trabalho. Ficou evidente a necessidade do desenvolvimento de um processo continuado de educação em saúde, visando a percepção corporal durante a jornada de trabalho e para que saibam gerenciar seu estilo de vida. Os resultados mostram também que uma das causas de queixas de dor ou desconforto dos trabalhadores eram biomecânicas e tensionais. Conclui-se que a instituição bancária se volta cada vez mais para os aspectos ergonomia e qualidade, por entender que, ela necessita oferecer uma qualidade superior de vida para seus trabalhadores, em seus ambientes de trabalho, para então, e somente assim, poder oferecer qualidade a seus clientes. Para tanto, a ergonomia deve ser posta a serviço do homem, buscando a adaptação das condições de trabalho ao homem, de forma saudável, segura, confortável e produtiva.

Palavras-chave: queixas músculo-esqueléticas, percepção corporal, orientações posturais.

## **ABSTRAT**

This research understands the ergonomic study in the bank section, giving emphasis to the aspects biomechanics and of postures. It was developed with a group of employees of a financial institution close to Curitiba and Metropolitan Area, in the State of Paraná. Its objective contributes for a better understanding of the relative subjects to the reduction of problems and muscle-skeletal complaints in financial institutions. The methodology was applied in four stages: analysis of the demand (rising of the complaints and due removals the suspicion of ODRW), primary diagnosis (it understood an evaluation in loco of the problems in the work positions and the application of two checklist, being one for analysis of the work conditions) and other for ergonomic inspection with relationship to the tenosinovites risk and other lesions for cumulative traumas, followed by the application of other two questionnaires: the one of Corlett for evaluation of the perception of muscular pain/discomfort during the work day and another of Quality of Life in the Workplace- QLW); actions primary correctives (sensibilization lectures with the leaderships and with the workers, dynamics of micropauses accomplishment and orientations individual postures in the work positions with weekly accompaniment for three months in each agency). The last stage, the general evaluation of the used approach, it was taken to effect with new application of the questionnaires of auto-evaluation of Corlett and QLW. The results presented evidence the improvement in the employees' perception about reduction of the pain symptoms and discomfort and also about Quality of Life in the Workplace. It was evident the necessity for the development of a continuous process of education in health, seeking the corporal perception during the work day and so that they know how to manage their lifestyle. The results also show that one of the causes of pain complaints or the workers' discomfort were biomechanics and tensional. It is concluded that the financial institution turns more and more for the ergonomic aspects and quality, for understanding that it needs to offer a superior quality of life for their workers in their work atmospheres, for then, and only like this, to offer quality to their customers. For that, the ergonomics should be put to the man's service, looking for the adaptation of the work conditions to the man, in a healthy way, safe, comfortable and productive.

Key-words: muscle-skeletal complaints, corporal perception, orientations about the posture.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 - Apresentação do Tema.....	13
1.2 – Objetivos .....	14
1.2.1. Objetivo geral.....	14
1.2.2 – Específicos .....	14
1.3 – Justificativa.....	15
1.4 - Delimitação do Estudo .....	15
1.5 – Metodologia de Trabalho .....	16
1.6 – Questão de Pesquisa .....	17
1.7 - Estrutura do Trabalho.....	18
<b>CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>19</b>
2.1 – Evolução das Atividades Bancárias.....	19
2.2 - Contextualização do Serviço Bancário .....	21
2.3 - Doenças Profissionais dos Bancários.....	22
2.4 – Qualidade de Vida no Trabalho.....	31
2.5 - Ergonomia Aplicada ao Serviço Bancário .....	37
2.5.1 - Conceitos .....	37
2.5.2 – Antropometria .....	38
2.5.3 - Atividade muscular.....	40
2.5.4 - Posto de trabalho bancário.....	41
2.5.5 – Postura corporal .....	42
2.6 – Educação para o Trabalho .....	45
<b>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO 4 – RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
4.1 - Contextualização da Empresa .....	56
4.1.1 - As agências .....	56
4.1.2 - Condições ambientais .....	57
4.1.2.1 - O Ambiente arquitetônico.....	57
4.1.2.2 - O Ambiente térmico.....	57
4.1.2.3 - O Ambiente sonoro .....	58
4.1.2.4 - O Ambiente luminoso .....	58



4.1.3. Características dos postos de trabalho .....	58
4.2 - Etapa 1 – Análise da Demanda .....	60
4.3 - Etapa 2 - Diagnose Primária .....	60
4.3.1 – Caracterização da amostra .....	60
4.3.2 – Dados relativos a observação sistemática .....	64
4.3.3 - Aplicação de <i>Checklist</i> .....	64
4.3.3.1 - Análise das Condições de Trabalho nos Postos .....	65
4.3.3.2. Análise dos Riscos de DORT .....	65
4.4 - Etapa 3 - Ações Corretivas Primárias .....	66
4.5 - Etapa 4 – Avaliação Geral da Abordagem Empregada.....	68
4.5.1 – Percepção de Dor ou Desconforto .....	68
4.5.2. – Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) .....	74
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO .....	79
5.1 – Considerações Sobre os Resultados Alcançados.....	79
5.2 – Considerações A Respeito da Abordagem Empregada.....	81
5.3 – Considerações Finais e Indicações para Estudos Futuros .....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	87
APÊNDICE A - <i>CHECKLIST</i> PARA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO AO COMPUTADOR .....	92
APÊNDICE B - <i>CHECKLIST</i> DE INSPEÇÃO ERGONÔMICA QUANTO AO RISCO DE TENOSSINOVITES E OUTRAS LESÕES POR TRAUMAS CUMULATIVOS .....	93
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO SOBRE QUEIXAS DE DOR OU DESCONFORTO DURANTE O TRABALHO.....	95
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO COMO UM TODO.....	98

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Ocorrências de DORT em instituições bancárias (período de 1993-1996).
- Figura 2 - Fatores determinantes de qualidade de vida no trabalho.
- Figura 3 – Causas de desconforto postural.
- Figura 4 – Localização das dores no corpo, segundo posturas inadequadas.
- Figura 5 – Recomendações básicas de prevenção ao estresse.
- Figura 6 – Vícios de postura a serem evitados.
- Figura 7 – Situações não-ergonômicas passíveis de causarem DORT.
- Figura 8 – Etapas da pesquisa.
- Figura 9 - Escala de percepção de dor/desconforto.
- Figura 10: Escala de percepção da Qualidade de Vida no Trabalho.
- Figura 11: Distribuição da amostra de faixa etária.
- Figura 12 – Classificação dos funcionários da instituição quanto ao grau de escolaridade.
- Figura 13 - Classificação dos funcionários da instituição quanto ao tempo de empresa.
- Figura 14 – Observações e orientações individuais.
- Figura 15 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos ombros (em percentuais)
- Figura 16 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos cotovelos (em percentuais)
- Figura 17 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos punhos (em percentuais)
- Figura 18 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nas mãos (em percentuais)
- Figura 19 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos membros inferiores (em percentuais)

- Figura 20 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto na região cervical (em percentuais)
- Figura 21 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto na região dorsal (em percentuais)
- Figura 22 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto na região lombar (em percentuais)
- Figura 23 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre qualidade de vida no trabalho como um todo (em percentuais)
- Figura 24 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre compensação financeira (em percentuais)
- Figura 25 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre condições de trabalho (em percentuais)
- Figura 26 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre uso e desenvolvimento das suas capacidades (em percentuais)
- Figura 27 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre oportunidades de crescimento e segurança (em percentuais)
- Figura 28 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre integração social na organização (em percentuais)
- Figura 29 – Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre constitucionalismo (em percentuais)
- Figura 30 – Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre espaço social *versus* trabalho (em percentuais)
- Figura 31 - Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção sobre relevância da vida social no trabalho (em percentuais)

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Distribuição de DORT (ou Lesões por Traumas Cumulativos – LTC) e prevalência dessas afecções entre as doenças ocupacionais nos Estados Unidos (período de 1981-1994).

Tabela 2 - Estatística de acidentes e doenças do trabalho no Brasil, de 1970 a 2000.

Tabela 3 - Principais doenças do trabalho registradas em 2001 no Brasil.

Tabela 4 – Frequência de trabalhadores com DORT e sua proporção em relação a trabalhadores com doenças ocupacionais em geral, atendidos em dois serviços de referência em Saúde do Trabalhador no ano de 1994.

Tabela 5 – Medidas para um posto de trabalho.

Tabela 6 – Composição da amostra.

Tabela 7 – Condições dos postos de trabalho.

Tabela 8 – Riscos de DORT.

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

### **1.1 - APRESENTAÇÃO DO TEMA**

O trabalho tem um papel central em nossa sociedade, permitindo aos indivíduos que adquiram as mínimas condições necessárias para sobreviverem e venham a fazer parte da sociedade. Apresenta-se, nesse contexto, como “passaporte” para a cidadania: concede ao indivíduo direitos e deveres.

No entanto, esse mesmo trabalho pode ser a causa de doenças que afetam o trabalhador, em graus diferentes.

No caso do trabalhador bancário, a globalização da economia e o desenvolvimento tecnológico têm exigido uma rápida adaptação às condições laborais. Se antes ele começava a trabalhar em uma empresa bancária ainda adolescente, e ali trabalhava durante toda a vida, até se aposentar, hoje isto não acontece. Isto, pelo fato de o mercado de trabalho ter-se tornado muito dinâmico e globalizado, trazendo como consequência mais evidente o enxugamento de seus processos e dos postos de trabalho. Tais fatos implicaram em mudanças radicais nos processos de trabalho e uma mudança na qualidade de vida dos trabalhadores (NAKAMURA, 2001).

Assim, em paralelo, a cultura das organizações tomou como rotineira a adoção de programas de qualidade de vida e promoção da saúde nos locais de trabalho. Uma política voltada para a qualidade de vida está baseada na premissa de que, para onde for a mente, também irá o corpo. Ela reconhece o papel que a saúde representa na vida das pessoas. Aí se insere o conceito de ergonomia, que é o de adaptar as condições do trabalho ao homem, e não o contrário (COUTO , 1995).

No trabalho bancário, a ergonomia vem dando importante contribuição para a melhoria das condições de trabalho. Entretanto, nem sempre isto é possível na prática, em função de inúmeras dificuldades operacionais, que vão desde insuficiência técnica até questões que dizem respeito à educação para o trabalho, ou seja, para alcançar os benefícios desejados, essa política precisa, necessariamente, conscientizar os indivíduos sobre sua responsabilidade pessoal pela manutenção da própria saúde e bem-estar. Isto, em última análise, significa que a saúde e o bem estar dependem principalmente da capacidade individual de gerenciamento dos hábitos do dia a dia (GONÇALVES, 1995).

Vê-se, então a necessidade de transição para uma cultura organizacional que enfatize a criação de sistemas de aprendizagem espontânea e renovação contínua, para assegurar a vantagem competitiva. Também é o momento imprescindível da criação estratégica da saúde e bem estar para o entendimento das condições de plenitude do ser humano, não apenas no trabalho, mas em todos os aspectos de sua vida.

## **1.2 – OBJETIVOS**

Os objetivos da pesquisa aqui relatada podem ser caracterizados como:

### **1.2.1. OBJETIVO GERAL**

Verificar se um programa de ergonomia e fisioterapia pode contribuir para um melhor entendimento das questões relativas à redução de problemas e queixas músculo-esqueléticas em instituições bancárias.

### **1.2.2 – ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos que se pretende alcançar são:

- Identificar entre uma população de bancários, qual a situação que impera quanto às queixas de desconforto de origem músculo-esquelética.
- Através de uma abordagem ergonômica e fisioterápica, avaliar as formas de solucionar ou ainda amenizar as prováveis situações de risco biomecânicos.
- Sensibilizar os funcionários para realizar a regulação postural de suas atividades.

- Comparar as situações anterior e posterior à sensibilização postural e regulação dos postos de trabalho.
- Avaliar a necessidade de um acompanhamento capacitado para efetivar a tomada de conhecimento da consciência corporal individual e coletiva.

### **1.3 – JUSTIFICATIVA**

As doenças ou disfunções associadas ao trabalho sempre existiram e são relatadas na literatura desde a história antiga. Porém, as necessidades empresariais atuais, associadas às tensões da vida moderna elevaram estas disfunções em níveis que exigiram uma tomada de posição por parte das empresas nas abordagens de soluções.

Entre as doenças ou disfunções associadas ao trabalho dos bancários destacam-se os DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho) que, nas últimas décadas, vêm adquirindo proporções de epidemia, devido, principalmente, à introdução generalizada de novas tecnologias nos processos produtivos (BAÚ, 2002).

Vários fatores passaram a ser determinantes importantes dessas patologias, tais como: excesso de jornadas de trabalho; falta de intervalos apropriados; posturas inadequadas para desempenhar a atividade laboral; despreparo técnico para execução das tarefas; falta de treinamento dos bancários para utilizar adequadamente os móveis, equipamentos e utensílios de trabalho para evitar a ocorrência de DORT e ainda a desmotivação dos bancários, que tem sido um fator importante no contexto das mudanças no setor (ALMEIDA, 1995).

Tais considerações justificam os objetivos desta dissertação, cujo foco principal é relatar um estudo de caso envolvendo os funcionários de uma instituição bancária.

### **1.4 - DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

Neste estudo foram abordadas as condições ergonômicas do trabalhador bancário, sob o ponto de vista do mobiliário, equipamentos e postura no trabalho, sem levar em consideração as questões organizacionais do trabalho. Essa delimitação teve em vista a

necessidade de obtenção de respostas mais imediatas, como base para se poder resolver *a posteriori* os problemas detectados.

Também a organização física (*layout*) não foi abordada, por fugir ao escopo da pesquisa. Isto, devido ainda às mudanças de mobiliários e equipamentos, que foram realizadas de 5 (cinco) anos para cá nas agências da instituição onde foram desenvolvidas a pesquisa. Além disso, foram também excetuadas a análise do ponto de vista psicossocial.

Desta forma, é abordado somente a questão do comportamento postural do usuário na interface com o posto de trabalho e sua percepção quanto a Qualidade de Vida no Trabalho relacionada com diminuição do quadro algico.

## **1.5 – METODOLOGIA DE TRABALHO**

Ao realizar suas pesquisas e intervenções, a ergonomia lança mão de métodos específicos, que compreendem diferentes abordagens lógicas para o projeto de investigações, a escolha de uma variedade de técnicas, tais como a construção de questionários e escalas de avaliação.

Os métodos de pesquisa utilizados neste estudo foram a observação e a inquirição. A observação é um dos meios que o ser humano mais frequentemente utiliza no cotidiano, para conhecer e compreender pessoas, coisas, acontecimentos e situações. Enquanto método de pesquisa científica, a observação é a base de comprovação de hipóteses, porém, não resolve os problemas de comprovação e nem mesmo elimina todas as dúvidas (MORAES; MONT'ALVÃO, 2000).

Neste estudo, foi empregada a observação na sua forma sistemática, que também recebe a denominação de planejada, estruturada ou controlada. Trata-se daquela que se realiza em condições controladas para responder a propósitos previamente definidos. Ela requer planejamento e necessita de operações específicas, instrumentos e documentos particulares.

Segundo Moraes e Mont'Alvão (2000), o termo “inquirição”, no contexto da pesquisa científica, implica a busca metódica de informações e a quantificação dos resultados, sempre que possível. A inquirição pode ser feita através de entrevistas, verbalizações,



questionários e escalas de avaliação. Na presente pesquisa, foram utilizados questionários e escalas de avaliação.

Assim, o presente estudo baseou-se principalmente na aplicação de questionários, para verificar diversas questões sobre postos de trabalho e escalas de avaliação da percepção do usuário em termos corporais e de Qualidade de Vida no Trabalho. Além disso, ele pode ser considerado como uma pesquisa-ação, devido às suas características de interação na construção sistemática das propostas de melhoria, em comum acordo com os participantes observados e pesquisados.

## **1.6 – QUESTÃO DE PESQUISA**

Partindo do pressuposto de que os postos de trabalho foram todos modificados em uma intervenção ergonômica anterior, com a aquisição de mobiliário e material respeitando as necessidades dos trabalhadores, mesmo assim, os bancários continuavam apresentando queixas de ordem músculo-esquelética. Tais queixas podem induzir a formulação de três hipóteses:

- 1) Os trabalhadores vêm sendo submetidos a trabalhos repetitivos, prolongados, com alto nível de tensão neuromuscular.
- 2) Os trabalhadores não foram devidamente orientados para usufruírem totalmente dos benefícios de um posto de trabalho ergonomicamente projetado.
- 3) Os dois fatores relacionados acima somam causas para o desencadeamento de queixas músculo-esqueléticas nos bancários.

Logo, se ao considerar que a estrutura físico-ambiental e organizacional nesta instituição, eram aceitas como adequadas do ponto de vista ergonômico, pretendeu-se mostrar a redução de queixas músculo-esqueléticas, através de um enfoque voltado para a educação postural durante as atividades laborais.

Assim, foi necessário um trabalho de conscientização e capacitação dessas pessoas sobre o uso individual da regulação postural e áreas de alcance, durante suas atividades laborais.

## 1.7 - ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em cinco capítulos, assim distribuídos:

No capítulo 1 é apresentada a introdução do tema da pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa, a delimitação do tema, a metodologia de trabalho, a questão de pesquisa e a estrutura do trabalho.

O Capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica, onde são revisados, à luz da bibliografia especializada, os temas de interesse para a pesquisa, como a evolução das atividades bancárias em decorrência da globalização da economia, a contextualização do serviço bancário e as doenças profissionais que podem acometer essa categoria profissional. A qualidade de vida no trabalho é discutida, bem como a ergonomia aplicada ao serviço bancário, abrangendo conceitos, antropometria, atividade muscular, posto de trabalho bancário e a importância da postura na prevenção de distúrbios osteomusculares. Ao final do capítulo é enfatizada a importância da educação para o trabalho como um fator de redução de doenças ocupacionais.

Já no Capítulo 3 são apresentados os materiais e métodos de trabalho que compõem a metodologia aplicada na pesquisa.

O Capítulo 4 mostra os resultados do estudo de caso desenvolvido em uma organização bancária, abrangendo a contextualização da empresa (as agências, condições ambientais e características dos postos de trabalho), bem como as diversas etapas: etapa 1 (análise da demanda); etapa 2 (diagnose primária, que compreendeu a caracterização da amostra, dados relativos à observação sistemática, aplicação de *checklists*, aplicação escala para avaliação da percepção do usuário quanto a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) e desconforto postural, que foi feita a partir de questionário proposto por Corlett); etapa 3 (ações corretivas primárias, que compreenderam palestras de sensibilização e de conscientização, dinâmicas e orientações individuais nos postos de trabalho com acompanhamento semanal por 3 (três) meses) e, finalmente, a etapa 4 que compreendeu a avaliação geral da abordagem empregada.

Finalmente, no Capítulo 5 é apresentada a discussão dos resultados obtidos na pesquisa e as conclusões do estudo. O trabalho é encerrado com considerações sobre os achados oriundos da aplicação da metodologia proposta e indicações para estudos futuros.

## CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 – EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES BANCÁRIAS

Os bancos acompanharam a evolução tecnológica e de processos ocorrida em todo o mundo nos últimos anos. Com a evolução da economia, os bancos aplicam seus serviços de intermediação a parcelas cada vez maiores da população economicamente ativa: salários, contas de serviços públicos, impostos, empréstimos, financiamentos e uma gama de outras operações são efetuadas via bancos. Além dos diversos serviços prestados, os bancos possuem um papel ativo na economia, influenciando nas taxas de juros e no processo de acumulação capitalista, assim como outros setores produtivos, mesmo nada produzindo materialmente (ZAMBERLAN; SALERNO, 1987).

Por outro lado, a evolução observada no trabalho bancário não parece muito promissora. No passado, o trabalho bancário oferecia certo grau de *status*, sendo visto como um trabalho de cunho intelectual e as exigências para o ingresso no setor iam no máximo até o diploma de contabilidade, ao passo que, nos dias atuais, o que se percebe são trabalhos rotineiros, parcelados e repetitivos.

Fleury (1983) considera que as empresas bancárias caracterizam-se por pertencerem aos chamados conglomerados financeiros, ou seja, a grupos que englobam, além do banco comercial, seguradoras, bancos de investimentos, crédito imobiliário.

Ainda de acordo com Fleury (1983), o quadro político e econômico em que se insere o sistema bancário no Brasil, começou a ser delineado a partir da Reforma Bancária e do Programa de Ação Econômica do Governo, no período 1964-1966. A execução destes programas levou à especialização das empresas do setor financeiro e à redução dos bancos

comerciais. Este fato gerou a formação dos conglomerados financeiros e um certo oligopólio do setor.

A evolução do setor foi além, ocorrendo também no espectro de serviços prestados. Ao final da década de 60 a rede bancária foi autorizada a efetuar serviços de arrecadação de impostos e taxas, contribuições da previdência social e outros fundos do governo. A partir de então, o número de serviços prestados apresenta um crescimento sempre contínuo.

Evidencia-se dessa forma, os principais aspectos da evolução do sistema bancário brasileiro: crescimento, dispersão geográfica e diversificação de serviços.

A análise do trabalho bancário no Brasil, realizada por diversos autores (GARCIA, 1999; GRISCI, 2000; JINKINGS, 1995; LARANGEIRA, 1997), aponta para uma desqualificação do trabalhador devido ao desenvolvimento tecnológico e mudanças nas formas de gestão. Os autores mostram que o domínio do saber da profissão, existente antes da década de 30, foi degradando-se com o início da mecanização e intensificando-se com a introdução dos computadores, estando esse processo intensamente ligado à configuração econômica e social do período.

Com a centralização do processo administrativo, decorrente da evolução citada, visto que as administrações passaram a controlar um maior número de agências, as empresas intensificaram a padronização das rotinas e atividades. Ainda, com relação à segurança das atividades, foram introduzidos diversos esquemas para checar o trabalho efetuado, que iam desde a repetição de rotinas até sistemas de conferência que envolviam o próprio cliente.

O trabalho bancário sofreu, então, profundas mudanças devido à padronização, à centralização e ao controle das atividades. O processamento eletrônico das movimentações das agências teve seu campo aberto a partir da padronização das atividades e, com isto veio a ruptura de algumas características do trabalho, relevantes no passado.

Em um estudo realizado por Hussenet (1990), fica evidenciado que a automação apresenta algumas vantagens, tais como: melhoria da qualidade com velocidade e eficiência do serviço, aumento da disponibilidade de espaço e a expansão da área geográfica, que pode ser eficientemente servida por muitos postos de venda.

Apesar de todo desenvolvimento tecnológico ocorrido no setor bancário, o setor não tem oferecido ao bancário uma melhoria proporcional no nível de qualidade de vida que este

desejaria. Ao contrário, as expectativas dos bancários quanto à qualidade de vida no trabalho estão cada vez mais acentuadas de forma negativa (ANTUNES, 2002).

## **2.2 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO SERVIÇO BANCÁRIO**

Neste início de século, o campo de interesse das organizações bancárias está representado por produtividade, competitividade, qualidade, contenção de custos e treinamento. Afinal, pessoas saudáveis representam negócios também saudáveis, lucros e retorno de investimento. Assim, o grande capital da empresa é representado por pessoas capazes, aptas, híidas, equilibradas, criativas, íntegras e motivadas.

Segundo Silva e de Marchi (1997, p.11) é possível referir-se ao contexto supracitado como “saúde corporativa”, que significa a soma das áreas assistencial, ocupacional, preventiva e de promoção da saúde. Além disso, esses autores enfatizam o interesse fundamental da educação neste processo.

Neste sentido, o objetivo principal da educação é conscientizar os indivíduos, por meio de processos educativos, da necessidade de serem capazes de gerenciar seu estilo de vida, tornando-o mais saudável, feliz e produtivo, independentemente do meio em que vivem ou atuam (SILVA; DE MARCHI, 1997).

Em tal contexto, a ergonomia pode contribuir para melhorar este quadro, ao desempenhar um importante papel, quando busca adaptar as condições de trabalho ao homem.

As definições de ergonomia são marcadas por uma visão do trabalho centrada sobre a mobilização física do ser humano. Os aspectos cognitivos são, freqüentemente, considerados como elementos exclusivos do segundo objetivo, referente à eficácia. Qual seria então a relação entre cognição e saúde? De Montmollin (1993), escreveu um dos textos a respeito deste tema, segundo o qual são examinadas as ligações entre cognição e saúde, analisando as relações da saúde com as capacidades do indivíduo, a carga mental e o estresse.

Sabe-se que a atividade bancária atual é marcada pelo estresse (psicológico ou cognitivo e postural). Dentro de um certo número de profissões, inclusive os bancários, as variações (temporais) das exigências conduzem às fases ditas excitantes, de produção intensiva e que justificam parte do trabalho. Estas são, muitas vezes, valorizadas, apesar do

fato de estarem associadas a cargas de trabalho elevadas e geradoras de estresse. Em conclusão, o alvo da ação ergonômica não concebe situações de trabalho a tal ponto simplificadas que não necessitem de nenhuma competência.

Pode-se ver, então, claramente, como uma visão cognitiva da saúde é pouco considerada. Apesar disso, da mesma maneira que considera os aspectos fisiológicos, esta visão diz respeito a inserir uma perspectiva de crescimento. A questão não é, de fato, isolada: “como conceber um sistema de trabalho que permita um exercício frutífero do pensamento? E também: “como conceber um sistema de trabalho que favoreça o desenvolvimento das competências? Considerando que a não adaptação dos sistemas tem conseqüências que não se limitam aos rendimentos instantâneos, a atuação (performance). Além disso, existem outros rendimentos temporais que se exercem sobre a performance futura ou sobre a capacidade de aprendizagem dos indivíduos.

### 2.3 - DOENÇAS PROFISSIONAIS DOS BANCÁRIOS

Não é de hoje que as doenças profissionais ocupam a atenção dos pesquisadores. Os *Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT*, são referidos na reedição do médico *Bernardino Ramazzini* (1992), considerado o pai da Medicina do Trabalho, já no início do século XVIII em seu livro **As Doenças dos Trabalhadores**. Nessa obra o autor descreve minuciosamente uma quantidade respeitável de doenças relacionadas a mais de 50 profissões, inclusive aquelas denominadas *Doenças dos Escribas*. Ramazzini também introduz na consulta médica a pergunta: *Qual sua ocupação?* (ANTONALIA, 2001; RIO, 1998).

A literatura médica mostra que, já em 1908, existiam descrições de câibras em telegrafistas que, mais tarde, foram reconhecidas como doenças ocupacionais *pelo British Workman's Compensation Act* (RIO, 1998).

No Brasil, a Previdência Social passou a reconhecer a tenossinovite do digitador como doença ocupacional somente a partir de 1987, não porque já não houvesse farta bibliografia internacional antes disso, mas porque somente nesse ano a pressão social da categoria dos digitadores obteve essa conquista (SETTIMI; SILVESTRE, 1995).

A importância crescente desse conjunto de patologias pode ser ilustrada também pelo surgimento de inúmeras publicações (livros, capítulos de livros, dissertações de mestrado, teses de doutorado e uma infinidade de artigos em revistas especializadas. (ASSUNÇÃO, 2003).

Nos Estados Unidos, observa-se um aumento expressivo nas ocorrências de DORT, como se pode observar na tabela 1.

Tabela 1: Distribuição de DORT (ou Lesões por Traumas Cumulativos - LTC) e prevalência dessas afecções entre as doenças ocupacionais nos Estados Unidos

<b>Ano</b>	<b>Frequência</b>	<b>% em relação às doenças ocupacionais</b>
1981	22.600	18
1983	26.000	25
1984	34.700	28
1985	37.000	30
1987	72.900	38
1988	115.300	48
1989	146.900	52
1990	185.400	56
1991	223.600	61
1993	302.400	64

Fonte: United States Bureau of Labour Statistics, apud Maeno (1996)

Em 1993, no Canadá e na Dinamarca, do total de casos de doenças ocupacionais, 50,5% e 45,6%, respectivamente, foram de DORT (MAENO et al., 1996).

Segundo Pastore (2001), Considerando-se que a Previdência Social do Brasil arrecada e gasta anualmente cerca de R\$ 2,5 bilhões no campo dos acidentes do trabalho, as empresas brasileiras estariam arcando com um custo adicional de R\$ 10 bilhões o que, nos leva a concluir que a precariedade da prevenção dos riscos do trabalho custa a elas, R\$ 12,5 bilhões por ano. Chega-se à triste conclusão de que os acidentes do trabalho no Brasil geram uma despesa fenomenal que chega a casa dos R\$ 20 bilhões por ano. Mesmo assim, esses números são subestimados. Calcula-se que 80% dos acidentes e doenças profissionais no mercado de trabalho formal, especialmente, os de menor gravidade, não são notificados.

De acordo com as estatísticas da Previdência Social, que servem de base para as informações oficiais do Ministério do Trabalho e Emprego – TEM, no ano de 2000, para um total de 26.228.629 trabalhadores, ocorreram 287.500 acidentes do trabalho e 19.134 casos de doenças relacionadas com o trabalho (tabela 2).

Tabela 2: Estatísticas de acidentes e doenças do trabalho no Brasil, de 1970 a 2000

Anos	Trabalhadores	Acidentes		Doenças
		Típico	Trajeto	
Anos 70	12.428.828	1.535.843	36.497	3.227
Anos 80	21.077.804	1.053.909	59.937	4.220
Anos 90	23.648.341	414.886	35.618	19.706
2000	26.228.629	287.500	37.362	19.134

Fonte: Anuário Brasileiro de Proteção (2002).

O cenário das doenças no Brasil, registra queda de 20,1% nas ocorrências, de 23,9 mil casos em 1999, para 19,1 mil em 2000. Embora esses números possam suscitar entusiasmo, as próprias autoridades reconhecem subnotificação e a exclusão de mais de 60% dos 70 milhões de trabalhadores que representam a População Economicamente Ativa. Para contextualizar o problema, a Previdência elabora as estatísticas de doenças com, base nos Comunicados de Acidentes do Trabalho – CAT (tabela 3).

Tabela 3: Principais doenças do trabalho registradas em 2001 no Brasil

Classificação Internacional de Doença – CID	Quantidade
Sinovite e tenossinovite	5.659
Perda de audição por transtorno de condução e/ou neurosensorial	1.518
Outros transtornos do ouvido interno	1.524
Lesões do ombro	1.224
Dorsalgia	794
Mononeuropatias dos membros superiores	791
Outros	4.847

Fonte: Anuário Brasileiro de Proteção (2003).



Tabela 4 – Frequência de trabalhadores com DORT e sua proporção em relação a trabalhadores com doenças ocupacionais em geral, atendidos em dois serviços de referência em Saúde do Trabalhador no ano de 1994.

<b>Serviço</b>	<b>Número de trabalhadores com DORT</b>	<b>Número de trabalhadores com doenças ocupacionais</b>	<b>% de trabalhadores com DORT</b>
CEREST/SP	1046	1598	65,4
NUSAT / Belo Horizonte	554	963	57,5
Total	1600	2561	

Fonte: CEREST/SP e NUSAT - Belo Horizonte respectivamente (1996)

Conforme tabela 4, os trabalhadores atendidos no Serviço de Referência em Saúde do Trabalhador, com diagnóstico de DORT são, em sua grande maioria, jovens e mulheres, dos mais diversos ramos de atividade e com as mais variadas funções/ atividades (MAENO, 1996).

Existem fortes razões para explicar esse aumento na ocorrência de DORT. Entre essas razões, as mudanças na organização do trabalho, as mudanças decorrentes de diferenças de épocas, que contribuem para mudar a prevalência, a proporção numérica e importância social dos acometidos, as mudanças no perfil da população trabalhadora, melhorias na circulação da informação.

No que se refere aos fatores referentes à organização do trabalho, pode-se citar a inflexibilidade e alta intensidade do ritmo de trabalho, execução de grande quantidade de movimentos repetitivos em grande velocidade, sobrecarga de determinados grupos musculares, ausência de controle sobre o modo e ritmo de trabalho, ausência de pausas, exigência de produtividade, uso de mobiliário e equipamentos desconfortáveis são apontados como responsáveis pelo aumento dos casos de DORT.

Quanto à diferença de épocas, sabe-se que na Antigüidade, os acometidos eram servos ou escravos libertos e, em geral, a literatura é bastante econômica quando fala de suas vidas e de como adoeciam. Apenas por ocasião da Revolução Industrial é que os trabalhadores começaram a adquirir importância sócio-econômica e seu adoecimento

começou a ser objeto de estudo por parte da ciência. No caso dos DORT, a partir da segunda metade do século XX proliferaram as descrições de trabalhadores com problemas músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho (MAEDA; Horiguchi; Hosokawa, 1982).

Atualmente, mudaram as formas de trabalhar, o número e a relevância social das pessoas acometidas, o que contribuiu para aumentar a visibilidade das LER/DORT.

Embora quadros de DORT já existissem antes, não eram considerados como relacionados ao trabalho, nem tampouco ocorriam em grande número. No Brasil, desde o reconhecimento da “tenossinovite do digitador” pela Previdência Social, em 1987, o conceito foi ampliado: muitas outras entidades mórbidas, além da tenossinovite, passaram a ser reconhecidas como decorrentes do trabalho e esse conjunto de patologias, que inclui a “tenossinovite do digitador”, passou a ser chamado de Lesões por Esforços Repetitivos ou simplesmente LER e, mais tarde, DORT.

Outra razão significativa a contribuir para o aumento na incidência de DORT é o aumento na circulação de informações, que trouxe, como consequência, maiores possibilidades de diagnóstico. Atualmente, as informações sobre DORT são cada vez mais de “domínio público”, o que acaba facilitando a percepção dos trabalhadores sobre determinados sintomas que em outros tempos passariam despercebidos, alertando-os para a procura da assistência mais precocemente.

Também razões econômicas determinaram o aumento na incidência de DORT. Pela primeira vez, um problema considerado decorrente do trabalho atinge a classe média em grandes dimensões, fato que desperta o interesse da mídia e da sociedade em geral. A incapacidade para trabalhar faz as pessoas procurarem tratamento em algum momento, o que influencia o sistema público e privado de saúde e, ao mesmo tempo, gera ausências e afastamento do trabalho. Além disso, o problema é tão disseminado, que atinge trabalhadores associados de convênios médicos, o que amplia a rede de profissionais envolvidos. Considere-se ainda que a faixa etária das pessoas acometidas é de jovens e o quadro, freqüentemente incapacitante, preocupa mais ainda devido, principalmente, às consequências econômicas para o país e para os planos de saúde, o que torna o problema alvo de atenção.

Atualmente, há maior espaço social e cultural para a manifestação das pessoas com DORT e outros quadros de queixas subjetivas e de difícil visualização física. A própria idéia

de saúde, bem-estar e qualidade de vida vem mudando com o tempo, exigindo da sociedade uma resposta frente a esse problema.

No Brasil, o sistema nacional de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) não inclui os acidentes de trabalho em geral e nem DORT, em particular, o que prejudica a possibilidade de se ter dados epidemiológicos que cubram a totalidade dos trabalhadores. Os dados disponíveis referem-se apenas aos trabalhadores do mercado formal. Ficam excluídos os trabalhadores do mercado informal, os funcionários públicos efetivos, empregados domésticos e autônomos. Cabe ressaltar que esses dados se referem a critérios estabelecidos pela Previdência Social e são coletados com finalidades pecuniárias e não epidemiológicas.

Entende-se por DORT uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não por alterações objetivas, que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e membros superiores em decorrência do trabalho. Como se refere a diversas patologias distintas, torna-se difícil estabelecer o tempo necessário para uma lesão persistente passar a ser considerada crônica. Além do que, a mesma patologia pode se instalar e evoluir de forma diferente, de pessoa para pessoa, em função dos fatores etiológicos.

O termo DORT será utilizado neste trabalho ao invés de LER (Lesões por Esforço Repetitivo). Estas compreendem patologias, manifestações ou síndromes patológicas que se instalam insidiosamente em determinados segmentos do corpo, como consequência de trabalho realizado de forma inadequada. Portanto, seu diagnóstico deve se fundamentar em uma boa anamnese ocupacional e em relatórios de profissionais que conheçam a situação de trabalho, permitindo a correlação do quadro clínico com a atividade ocupacional efetivamente desempenhada pelo trabalhador. Logo, de acordo com o INSS (1997), surgiu a proposta da nova terminologia DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho).

Estudos epidemiológicos atuais comprovam que os DORT têm uma dimensão multicausal. Estes estudos identificam entre os fatores causais os biomecânicos, ergonômicos, psicossociais, organizacionais, individuais, metabólicos e socioculturais.

Portanto, DORT tem um caráter que não é somente clínico, mas também eminentemente social. Por esta razão, o que se preconiza não é apenas a implantação de uma ergonomia de concepção do posto de trabalho ou de uma ergonomia de correção, mas acima de tudo, uma ergonomia de conscientização, na qual o trabalhador aprenda a portar-se de forma segura diante da situação de trabalho, sabendo qual a que colocará em risco a sua saúde

e segurança, bem como os procedimentos a serem tomados para eliminar ou minimizar os riscos.

Para melhor compreensão dos fatores etiológicos dos DORT, Nascimento (2000) dividiu de forma esquemática os fatores etiológicos, embora raramente se observe a ocorrência de um destes fatores de forma isolada. Na verdade, é comum a combinação de vários fatores de risco:

- a) Biomecânicos: posturas desfavoráveis; força excessivas (carga extrema e o impacto sobre outras estruturas); compressão mecânica; repetitividade (trabalho monótono; o número de ciclos de trabalho efetuados por jornada de trabalho; tempo de ciclo menor de 30" (trinta segundos) ou quando mais de 50% do tempo é executada a mesma seqüência de gestos (SILVERSTEIN, 1996); habilidade (força de trabalho despreparada);
- b) Fisiológicos: hormônios; defeitos congênitos (costela supranumerária, etc.); fragilidade do sexo feminino (mulheres são mais predispostas, numa proporção de 3 vezes mais que os homens); estrutura osteoarticular; obesidade; traumatismos anteriores; gravidez; estado geral de saúde; diabetes; problemas oculares; altura; tamanho e forma do punho (predisponentes);
- c) Psicológicos: estresse; atitude negativa em relação à vida; perfil psicológico; desprazer/insatisfação dentro e fora do trabalho; desmotivação;
- d) Hábitos e atividades da vida extra-trabalho: *hobbies* e atividades domésticas que exigem dos membros superiores; ignorância de como funciona o corpo humano; dupla jornada de trabalho; indumentária; tabagismo; alcoolismo; estilo de vida; uso de contraceptivos; estado civil; etc.;
- e) Organização do trabalho: pausas curtas ou inexistentes entre os ciclos de trabalho; pressão temporal; cadência; exigências e programas de incentivos à produtividade; ritmo de trabalho imposto pela gerência ou linha de montagem (esteiras/Taylorismo/tempos e movimentos); horas extras; trabalho monótono e sem conteúdo; sobrecarga de produção (provocados por picos de produção, gargalos, falta de programação, ou absenteísmo); estilo gerencial; falta de treinamento; etc.;
- f) Posto de trabalho e ferramentas não-ergonômicas - as baixas temperaturas (no frio ocorre uma maior vasoconstrição, com o propósito de evitar a perda de calor pelo organismo,

contribuindo para uma má circulação, favorecendo as lesões); vibrações (especialmente aquelas oriundas de ferramentas vibratórias com frequências entre 31,5 e 1.000 Hz), carga excessiva, etc. (NASCIMENTO, 2000).

Todos esses fatores se unem para fazer das doenças ocupacionais um complexo quadro de degradação do indivíduo, influenciando-o diretamente no equilíbrio entre corpo/mente/meio sócio-econômico-cultural no qual está inserido e que é imprescindível para que se tenha uma boa qualidade de vida.

As hipóteses biológicas sustentam que os quadros dolorosos crônicos são concretos, ou seja, não se restringem à fadiga muscular e são decorrentes de esforços repetitivos que, por sua vez, produzem microtraumas cumulativos. Segundo Antonalia (2001, p.14), “o principal fenômeno social responsável por essa patologia (DORT) foi a modernização do trabalho, determinando um aumento das tarefas manuais repetitivas, especialmente membros superiores, ombros e região cervical”, como aconteceu com a atividade dos bancários.

Em estudo realizado pelo NUSAT (Núcleo de Coordenação em Saúde do Trabalhador), abrangendo os atendimentos a trabalhadores portadores de DORT no período de 1993 a 1996, ficou comprovada a alta incidência de DORT em instituições bancárias (bancos, caixas econômicas, etc.), como fica evidente na leitura da seguinte figura 1, referente ao período de 1993 a 1996 (em percentuais):

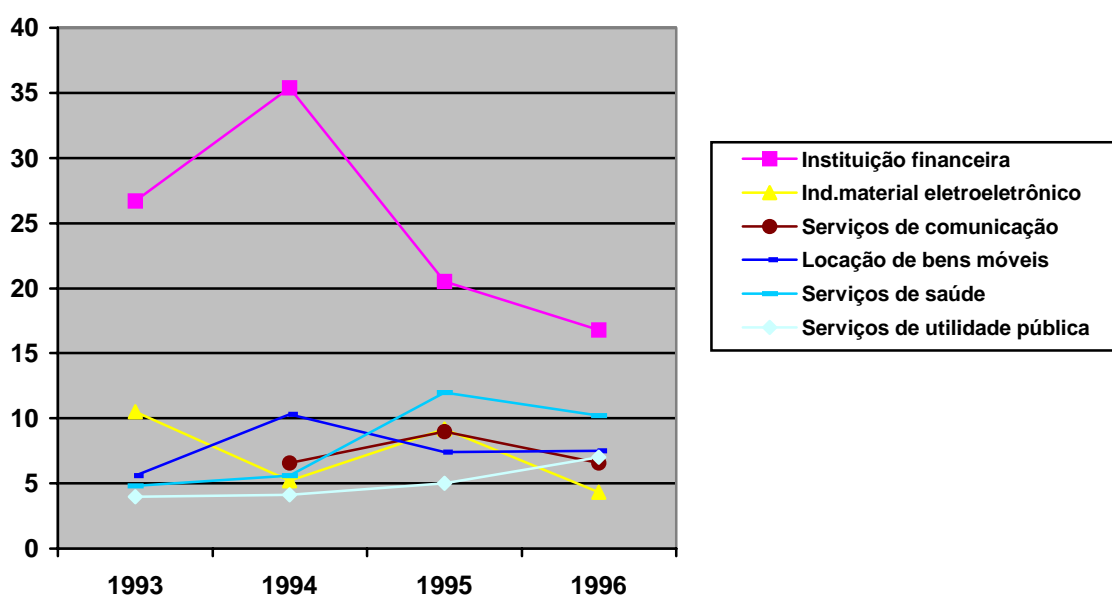


Figura 1 - Ocorrências de DORT em instituições bancárias (período de 1993-1996)  
Fonte: NUSAT (1996).

Observa-se que, no período analisado, houve uma sensível redução no percentual de ocorrências de DORT nas instituições financeiras. Porém, no final do referido período ainda predominava sobre outros ramos de atividade. Isto elege a atividade bancária como sendo considerada de alto risco para os DORT.

De fato, nos últimos anos, as importantes transformações ocorridas no processo de trabalho bancário, com a informatização e automação de grande parte das tarefas, resultaram em conseqüências não menos importantes para o trabalhador bancário. Entre essas, destaca-se, além dos DORT, o considerável aumento nos riscos de doenças provocadas pela organização do trabalho, tais como o estresse e as doenças mentais.

Ao mesmo tempo, a automação dos serviços de atendimento ao público trouxeram como conseqüência a desqualificação do trabalho bancário, a redução dos postos de trabalho, a intensificação do ritmo de trabalho, a redução de pessoal, o maior controle sobre o trabalho através dos próprios equipamentos informatizados, através do número de autenticações do caixa. Porém, a maior conseqüência foi o esvaziamento das tarefas. Pode-se pressupor que todos estes fatores contribuíram para a desmotivação do trabalhador bancário, como afirmam Oliveira *et al.* (1997, p.83), quando apontam algumas características do trabalho bancário relevantes como causadoras de riscos de DORT:

A alienação do trabalho, a pouca capacidade de interferir no ordenamento das tarefas, o desconhecimento da finalidade das ações que executa, a pressão da chefia e do público, fazem com que o bancário esteja submetido a constante ansiedade, frustração e tensão nervosa.

SANTOS (2001), apresenta um estudo sobre os aspectos ergonômicos no trabalho bancário, as inadequações ergonômicas em postos de trabalho em agências bancárias. O autor manifesta sua preocupação com as condições de trabalho nos postos de trabalho informatizados e automatizados, em função das inadequações da máquina ao homem.

## 2.4 – QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Atualmente, a convergência dos fatores ergonomia e qualidade vem se tornando cada vez mais necessária para que a empresa possa promover a qualidade de vida no trabalho. Na verdade, as organizações estão se voltando cada vez mais para estes dois aspectos - ergonomia e qualidade. Isto por entenderem que, para uma empresa sobreviver, ela necessita oferecer uma qualidade superior de vida para seus trabalhadores, em seus ambientes de trabalho. Logo, somente assim poderão oferecer qualidade a seus clientes.

A relação do homem com o trabalho é bastante complexa. O trabalho, mesmo sendo encarado, muitas vezes, como um fardo pesado, é vital para o homem. Através do trabalho, o ser humano pode tirar proveito dos recursos naturais, podendo modificar a natureza, recriá-la ou destruí-la, criando a sua história. No caso do trabalhador bancário, a qualidade de vida no trabalho é prejudicada pelo esvaziamento da profissão, conforme já abordado anteriormente.

Assim, com o rápido desenvolvimento tecnológico, a qualidade de vida do bancário foi se deteriorando. As empresas, devido à preocupação demasiada com os avanços tecnológicos, deixaram de focar o elemento humano, criando, muitas vezes, situações paradoxais: postos de trabalho ergonomicamente corretos em relação ao mobiliário, porém com trabalhadores não treinados para utilizar esses recursos em seu próprio benefício, condições sócio-econômicas injustas, sistemas administrativos com muita cobrança por metas, tarefas monótonas, rotineiras e alienantes.

Segundo Nakamura (2001), outro indicador da deterioração da qualidade de vida no trabalho bancário é o aumento dos índices de DORT. Contudo, muitos administradores já começam a reconhecer a necessidade de criar condições adequadas para que seus trabalhadores possam desenvolver seu potencial e sua criatividade. Enfim, para que haja melhoria na qualidade de vida em suas atividades profissionais.

Porém, para que esta avaliação seja possível, a qualidade deve ser definida do ponto de vista do trabalhador bancário, no que diz respeito à qualidade de vida no trabalho, conforme ele a apreende no seu dia a dia.

De acordo com Correa (1991), a melhoria da qualidade de vida no trabalho pode ser traduzida como segurança, higiene, conforto, descanso, lazer, novos desenhos de cargos,

novas estruturas, melhor distribuição de trabalho, melhor remuneração, garantia de desenvolvimento e treinamento.

Por outro lado, Albrecht (1992), entende que "se uma pessoa for bem remunerada, tiver uma função agradável, mantiver uma relação positiva com seu superior e vislumbrar oportunidades de progresso, então a qualidade de vida no trabalho será elevada para ela". Complementa, ainda, afirmando que "o modo pelo qual seus funcionários se sentem é o modo pelo qual os seus clientes irão se sentir".

Estas afirmações permitem perceber que é preciso ter um certo cuidado ao definir qualidade de vida no trabalho, e que é mais seguro e interessante obter o conceito de qualidade de vida no trabalho junto aos trabalhadores. Os trabalhadores saberão identificar o que esperam das condições de trabalho, com veracidade.

Albrecht (1992), entende que é cada vez maior o número de organizações usando o conceito de qualidade de vida no trabalho como idéia individual e unificadora para a compreensão e administração de seu ambiente interno. A qualidade de vida no trabalho, segundo o mesmo autor, "é o somatório das experiências individuais do funcionário com a empresa, tal como ele as encara".

O mesmo Albrecht (1992, p.112), reforça a importância da qualidade de vida no trabalho, afirmando:

uma organização não pode ter um ambiente interno positivo e voltado para o sucesso quando a qualidade de vida no trabalho é baixa para muitos de seus membros. Se os executivos deixarem de prestar atenção à qualidade de vida no trabalho ou nunca aprenderem a pensar nesses termos, eles terão grandes dificuldades para conquistar a dedicação e o entusiasmo dos funcionários.

Para Denton (1990, p.63),

A monitoração da qualidade dos serviços é importante, mas, isoladamente, não é suficiente para assegurar o sucesso a longo prazo e a satisfação dos clientes. Os serviços, mais que a fabricação, são dependentes de pessoas. Os serviços não são gerados por máquinas, mas produzidos por pessoas.



Isto significa que a medição e a tecnologia são importante, mas o "ingrediente-chave" para um bom serviço são as pessoas, particularmente as que são ponto de contato.

De acordo com Albrecht (1992), se a organização não liga para o funcionário, no que diz respeito à qualidade de vida no trabalho, "porque deveria o funcionário se importar com a organização?" E, complementa o autor, "Fica bastante difícil criar o sentimento de objetivo comum necessário para um programa de qualidade de serviço quando há o senso de "nós e eles" de parte tanto dos executivos quanto dos funcionários". O autor vai mais além, defendendo o ponto de vista de que sentimentos negativos de parte dos funcionários que têm contato com clientes, tendem a contaminar a impressão da qualidade percebida pelo cliente no momento desse contato. Portanto, se os funcionários estiverem insatisfeitos, se tiverem a impressão de que a empresa não liga para eles, é muito difícil que tenham uma atitude otimista, que sejam cordiais em seu relacionamento com os clientes".

Denton (1990) afirma, ainda, que a maioria das organizações que fornecem serviços com qualidade é capaz de melhorar a sua imagem de serviços consistentes aos clientes por meio de um treinamento constante e de programas de motivação. Para o autor, o que existe de especial neste tipo de organização é a atmosfera de abertura e confiança entre os empregados e a administração. Por outro lado, o autor acredita que os administradores devem ensinar para os empregados o entendimento básico da companhia, pois entende que, indiretamente, a satisfação dos clientes é melhorada.

Denton (1990, p. 97) defende a tese de que

em serviços, como em muitas outras áreas, o que importa não é tanto o que se faz, mas o nível em que se faz. ...Qualidade em serviços significa uso inteligente de incentivos, bem como um treinamento inteligente. Quando se treinam empregados, é importante mostrar-lhes a conexão entre ações e resultados.

A qualidade de vida no trabalho deve ser definida em termos das percepções dos trabalhadores. E uma elevada qualidade de vida no trabalho deve envolver pelo menos os fatores descritos na figura 2.

- Um trabalho que valha a pena fazer.
- Condições de trabalho seguras.
- Remuneração e benefícios adequados.
- Estabilidade no emprego.
- Supervisão competente.
- *Feedback* quanto ao desempenho no trabalho.
- Oportunidades para aprender e crescer no emprego.
- Uma possibilidade de promoção com base em mérito.
- Clima social positivo.
- Justiça.

Figura 2 – Fatores determinantes de qualidade de vida no trabalho (ALBRECHT, 1992)

De acordo com Albrecht (1992), cada um desses fatores representa um aspecto importante da experiência global de trabalho de um indivíduo, ou seja, a totalidade de sua experiência como membro da organização. Cada um deles desempenha um papel na percepção do indivíduo quanto a "como é trabalhar ali".

Finaliza o autor, discorrendo sobre a importância de se avaliar a qualidade de vida do trabalhador. Ele afirma que "sendo possível medir a qualidade de vida no trabalho, será possível geri-la, e pode-se medi-la com grande facilidade".

A avaliação da qualidade de vida no trabalho é de grande importância para a organização. Segundo Moraes (1989), "a consideração dos fatores humanos, da operacionalização a partir da avaliação ergonômica da tecnologia, da operacionalização da tarefa e das condições de trabalho, torna-se uma variável indispensável para a qualidade total".

Fica assim comprovado que muitas são as maneiras de se conceituar a qualidade de vida no trabalho, porém acredita-se que somente uma análise ergonômica do trabalho, onde, além de observações nos diferentes postos de trabalho, são levados em conta a percepção que os funcionários têm sobre a qualidade de vida de seu trabalho é que fornecerá dados reais para que alguma conclusão possa ser tirada. E é exatamente esse tipo de análise que o presente trabalho propõe (Santos 2001).

Já de acordo com Laville (1977), pode-se representar a atividade do homem no trabalho por um modelo. Este modelo, apesar de muito simples, descreve as relações que são estabelecidas entre um operador e sua tarefa.

De um lado, no modelo, está o operador que recebe sinais e envia respostas. Os materiais são as ferramentas, as máquinas, ou seja, as fontes de informação para o operador. O operador, por sua vez, identifica estes sinais através de seus órgãos sensitivos – a visão, o tato, a audição, etc. – e toma uma decisão que irá modificar o estado inicial desses elementos materiais. É, então, estabelecida uma sucessão de sinais e respostas entre os componentes da tarefa e o homem em atividade. Desta maneira, o operador e a tarefa não podem ser estudados isoladamente.

Por outro lado, as informações que o operador recebe provêm da tarefa e do seu meio ambiente, mas são fortemente influenciadas pelas operações mentais do operador. Assim, a atividade mental prepara e comanda a atividade física e estas duas atividades são, portanto, ligadas uma à outra. Estas diferentes atividades do homem formam as componentes da carga de trabalho.

Inúmeros fatores influenciam as relações entre o homem e a tarefa e modificam a carga de trabalho. São estes fatores que constituem o campo de ação da ergonomia. Pode-se citar, como exemplo, os fatores biomecânicos (postura do operador, força excessiva, repetitividade, habilidade), fisiológicos (referem-se a características individuais), psicológicos, atividades do operador fora do ambiente de trabalho, organização do trabalho (pausas, horas extras, estilo de gerenciamento), posto de trabalho e ferramentas (GONÇALVES, 1995).

As condições de trabalho podem ser estudadas segundo o ambiente e segundo a organização do trabalho. Já as condições ambientais de trabalho, por sua vez, podem ser estudadas com relação a três aspectos: as condições físicas, condições químicas e condições biológicas de trabalho.

De outra forma, as condições físicas de trabalho são identificadas por Laville (1976), como: o ambiente arquitetônico, o ambiente térmico, o ambiente sonoro, o ambiente luminoso e as vibrações.

No que diz respeito ao ambiente arquitetônico, este constitui o aspecto dimensional do posto de trabalho, das ferramentas, das máquinas. Para que se determine corretamente as dimensões do espaço de trabalho é necessário que se tenha amplo conhecimento dos dados antropométricos e biomecânicos da população dos usuários, e as exigências da tarefa.

Também o ambiente térmico desenvolve importante papel na definição das condições ambientais de trabalho. As condições climáticas que são submetidos os postos de trabalho devem ser levadas em conta, para que proporcionem ambiente de trabalho confortável ao homem, do ponto de vista térmico.

O ambiente sonoro e o ambiente luminoso são igualmente fatores importantes num ambiente de trabalho. Os ruídos estão presentes na maior parte dos ambientes de trabalho. Por outro lado, a luminosidade de um ambiente não visa somente a segurança e a circulação mas também o conforto visual do trabalhador. Os limites impostos pela ergonomia devem, portanto, ser levados em conta. É bom salientar que estes limites não são objetivos para serem atingidos, mas são limites que não devem em absoluto, serem ultrapassados.

Já, as vibrações ocorridas em ambientes de trabalho podem causar sérios danos em todas as partes do corpo do trabalhador. A ergonomia enumera os cuidados que devem ser tomados em cada caso, porém, não há relatos no setor bancário. Bem como as condições químicas que levam em conta o ambiente toxicológico. Este se preocupa com os riscos de poluição do meio ambiente. O Ministério do Trabalho fixa os critérios e os limites de exposição a serem respeitados, que são geralmente relacionados no PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

Nas condições biológicas deve-se fazer observações quanto ao ambiente bacteriológico. O ar condicionado, por exemplo, é muitas vezes causador de doenças nos trabalhadores por falta de uma manutenção adequada. A ergonomia alerta para este fato e salienta os cuidados que devem ser tomados para segurança dos trabalhadores.

No caso das condições organizacionais de trabalho, é o conjunto de dispositivos sociais e técnicos, que definem a repartição das tarefas num serviço, numa empresa e, mesmo no conjunto da sociedade .

De acordo com Santos (1993), as condições organizacionais de trabalho devem levar em conta os métodos de trabalho, a comunicação entre postos e dentro dos postos, os horários

e turnos de trabalho, a formação dos trabalhadores, a tecnologia presente na organização e a política salarial.

Os métodos de trabalho devem definir a repartição de funções, fixar as fronteiras verticais e horizontais entre os postos, definindo o nível de especialização necessária aos trabalhadores. Para tanto, os métodos de trabalho devem ser adaptados às exigências técnicas e às competências dos operadores, para que os operadores compreendam o que se passa e ajam inteligentemente.

A organização das comunicações definirá quem irá receber informações e quem irá emitir informações, quais informações deverão ser emitidas ou recebidas e de que forma estas comunicações serão ativadas (de forma oral, escrita e gestual). É necessário haver dentro de uma organização, uma rede de comunicações, que permita a transferência sistemática de informações.

Os horários e turnos de trabalho definirão os turnos às equipes de trabalhos adequados aos trabalhadores e à organização. Já a formação determinará a desejada qualificação dos trabalhadores, suas competências e necessidade de treinamento, e a tecnologia especificará condicionantes a nível de software e de hardware. E, por fim a política salarial definirá os salários dos trabalhadores.

## **2.5 - ERGONOMIA APLICADA AO SERVIÇO BANCÁRIO**

### **2.5.1 - CONCEITOS**

Buscou-se, aqui, os conceitos de Ergonomia que pudessem ser aplicados ao serviço bancário, partindo-se do pressuposto que o bancário é um funcionário com razoável grau de instrução, o qual realiza um trabalho que exige qualificações intelectuais.

Segundo o Conselho da Sociedade de Ergonomia da França, no XXIV Congresso realizado em Paris, em 1988, a ergonomia permite uma nova percepção do funcionamento de uma empresa, a partir da compreensão do trabalho do homem. Esta compreensão é necessária para conceber as situações nas quais o operador tem domínio: - para seu equilíbrio físico, mental e psíquico e para uma melhoria do sistema.

Para Wisner (1987, p.26), a ergonomia é:

um conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para conceber os instrumentos, as máquinas e dispositivos de tal forma que possam ser utilizados com o máximo de conforto, de segurança e de eficiência, pelo trabalhador.

Em ergonomia, o binômio conforto-produtividade andam juntos. Não é possível imaginar-se somente o conforto, sem se pensar na produtividade e vice-versa, porque os resultados seriam transitórios.

A ergonomia atualmente, considera o homem que trabalha não como um executor, mas um operador. Ele é um operador que adapta seu comportamento às variações, tanto de seu estado interno (fadiga) quanto dos elementos da situação (relações de trabalho, variação da produção, disfunções), ele decide melhores modos de proceder de modo que atenda seus objetivos. Assim, sua atividade real difere sempre da tarefa prescrita pela organização do trabalho. Ele não responde a estímulos, mas expressa um saber e uma vivência profissional enraizados em uma história individual e coletiva, inscrita em um contexto sócio-econômico pré-determinado.

A ergonomia busca adaptar as condições de trabalho ao homem e, para tanto, adota ora uma abordagem paliativa, que visa à compensação das deficiências das pessoas, ora uma abordagem preventiva, que procura evitar a ocorrência de situações patogênicas, isto essencialmente visto sobre o ângulo da psicologia. A esta abordagem, associa-se uma abordagem ativa, é dito “uma ação permite a cada um construir sua própria saúde, seu próprio envelhecimento, dentro das melhores condições possíveis” (TEIGER; VILLATTE, 1983).

Os objetivos da Ergonomia devem estar voltados à pesquisa das condições que não apenas evitem a degradação da saúde, mas, também, favoreçam a construção da saúde. Esta perspectiva ativa é incapaz de ser focalizada prioritariamente pela ergonomia. Na maioria das vezes, ela é focalizada sobre uma visão instantânea do indivíduo.

#### 2.5.2 – ANTROPOMETRIA

A antropometria trata de medidas físicas do corpo humano. O que parece ser uma tarefa fácil, para a qual bastaria ter uma régua, trena e balança, na verdade não é tão simples, pois uma população contém indivíduos dos mais variados tipos. Mudam também as condições

em que essas medidas podem ser realizadas, tais como com ou sem roupa, com ou sem calçado, etc., o que também pode interferir nos resultados.

As medidas antropométricas variam conforme a idade dos indivíduos, a etnia e o clima, o que faz pensar na dificuldade de se estabelecer medidas padrão.

Com relação ao mobiliário, a NR 17 não determina a necessidade de um estudo antropométrico dos trabalhadores no sentido de lhes adequar os postos de trabalho. Porém, concordamos com Diniz (1992) para quem o mobiliário deve ser concebido com regulagens que permitam ao trabalhador adaptá-lo às suas características antropométricas; bem como deve também permitir a alternância de posturas (sentado, de pé), uma vez que não existe nenhuma postura fixa que seja confortável. Sendo que em função de que entre a população de trabalhadores há indivíduos muito altos e muito baixos, o recomendável é que o mobiliário permita uma regulagem que atenda a pelo menos 90% da população.

Antes de se proceder às medidas antropométricas, deve-se definir onde ou para quê serão as mesmas utilizadas. No caso específico da engenharia de postos de trabalho, a antropometria será a responsável pelo dimensionamento de mobiliário e equipamentos. Assim, segundo Iida (1998) um posto de trabalho para digitadores deve levar em conta pelo menos cinco medidas críticas para o digitador sentado:

- a) altura lombar (encosto da cadeira)
- b) altura poplítea (altura do assento)
- c) altura do cotovelo (altura da mesa)
- d) altura da coxa (espaço entre assento e mesa)
- e) altura dos olhos (posicionamento do monitor).

O espaço de trabalho também merece atenção da antropometria, pois, embora seja um espaço imaginário, é necessário para o organismo realizar os movimentos requeridos para seu trabalho. No caso do digitador, alguns fatores devem ser considerados quando se estuda o dimensionamento do seu espaço de trabalho: postura, tipo de atividade manual e vestuário. De modo geral, o dimensionamento do posto de trabalho deve estar intimamente relacionado com

a postura e nenhum deles pode ser considerado separadamente um do outro. Na tabela 5, são sugeridas as seguintes medidas para um posto de trabalho:

Tabela 5 – Medidas para um posto de trabalho

ALTURA DA MESA (70 cm)	MÍNIMO (5% mulheres)	MÁXIMO (95% homens)
Altura poplíteia (assento - solo)	36	45
Altura do cotovelo (acima do assento)	18	30
TOTAL	53,6	74

Fonte: Iida (1998, p.137).

Outro importante fator a considerar no projeto de um posto de trabalho é o assento, que deve formar um conjunto integrado com a mesa. Os princípios básicos são os seguintes:

- a) existe um assento mais adequado para cada tipo de função.
- b) As dimensões do assento devem ser adequadas às dimensões antropométricas.
- c) O assento deve permitir variações de postura.
- d) O encosto deve ajudar no relaxamento.

### 2.5.3 - ATIVIDADE MUSCULAR

O estresse decorrente da execução de força, movimentos repetitivos ou manutenção prolongada de postura pode levar à fadiga muscular.

A força é considerada como um dos principais fatores de risco biomecânico determinante de DORT. A força empregada para executar a tarefa aumenta o risco de distúrbios em membros superiores especialmente se combinada com outros fatores de risco, como, por exemplo, a repetitividade de movimentos. Os bancários, portanto, estão expostos a um elevado fator de risco, devido à repetitividade de movimentos, apesar da tarefa exigir baixo nível de força (GONÇALVES, 1995)



#### 2.5.4 - POSTO DE TRABALHO BANCÁRIO

Atualmente, grande número de postos de trabalho é equipado e depende de computadores. Num posto de trabalho tradicional de escritório, o empregado executa tarefas diferentes, fala ao telefone, cuida de arquivos, atende pessoas, etc. No caso de funcionários que trabalham com computadores, a pessoa permanece muito tempo em postura estática, com a atenção fixa na tela do monitor, em operações altamente repetitivas.

A rotina do bancário se situa entre os dois casos. O bancário atende pessoas, recebe e faz pagamentos, faz autenticações, consultas via monitor, digita dados no teclado, etc.

Por esta razão, o projeto de um posto de trabalho bancário exige atenção. Segundo Iida (1998), as condições de trabalho no computador são mais severas e as inaptações ergonômicas neste tipo de posto de trabalho provocam conseqüências bastante incômodas. Elas se concentram na fadiga visual, nas dores musculares do pescoço e ombros e dores nos tendões dos dedos. Essas dores, em casos mais graves, podem evoluir para tenossinovite, doença ocupacional que pode incapacitar definitivamente o trabalhador para a tarefa de digitação.

Para Iida (1998), estudos realizados, correlacionando as dores musculares com as características do posto de trabalho, apresentaram as causas de desconforto (figura 3):

- altura do teclado muito baixa em relação ao piso.
- altura do teclado muito alta em relação à mesa.
- falta de apoios adequados para os antebraços e punhos.
- cabeça muito inclinada para a frente.
- pouco espaço lateral para as pernas – o operador desliza para a frente, estendendo as pernas sob a mesa.
- posicionamento inadequado do teclado – a mão tem uma inclinação lateral (abdução) superior a 20° em relação ao antebraço.

Figura 3 – Causas de desconforto postural  
Fonte: Iida (1998)

Ferreira e Mendes (2001) desenvolveram estudo onde avaliam a atividade de atendimento ao público e prazer-sofrimento no trabalho. Esses autores citam pesquisas realizadas por Mendes (1999), Mendes e Linhares (1996) e Mendes e Abrahão (1996), indicando que o prazer é vivenciado quando o trabalho favorece a valorização e reconhecimento, especialmente, pela realização de uma tarefa significativa e importante para a organização e a sociedade. Ferreira e Mendes acrescentam:

O uso da criatividade e a possibilidade de expressar uma marca pessoal também são fontes de prazer e, ainda, o orgulho e admiração pelo que se faz, aliados ao reconhecimento da chefia e dos colegas. As vivências de sofrimento aparecem associadas à divisão e à padronização de tarefas com subutilização do potencial técnico e da criatividade; rigidez hierárquica, com excesso de procedimentos burocráticos, ingerências políticas, centralização de informações, falta de participação nas decisões e não-reconhecimento; pouca perspectiva de crescimento profissional (FERREIRA; MENDES, 2001, p.99).

#### 2.5.5 – POSTURA CORPORAL

Quando incorreta, a postura que o bancário assume e mantém durante sua jornada de trabalho é um fator relevante na etiologia dos DORT.

Segundo Gagey e Weber (2000), a *American Academy of Orthopaedic Surgeons* define a postura como “o arranjo relativo das partes do corpo”.

De outra forma, a postura correta, fundamental para o bem-estar do ser humano, consiste em um complexo processo que, para atingir o equilíbrio, exige do indivíduo uma consciência integral de seu corpo, de seus limites e de sua localização correta no espaço, ou seja, a postura correta exige uma profunda maturação psicossomática e espiritual.

De fato, a postura envolve uma associação integrada de fenômenos biomecânicos, neurofisiológicos e neuropsíquicos que se interinfluenciam e se interagem a todo instante e pode ser afetada por vários outros fatores de ordem interna e externa.

Entre os fatores internos, deve-se considerar a importância da informação proprioceptiva cuja estimulação é fundamental para a maturação do esquema corporal e a regulação do equilíbrio tônico-ocular-postural para a execução dos movimentos mais simples.

Neste último caso, ressalta-se também a importância extraordinária da informação visual, sempre em relação direta com a informação proprioceptiva.

Entre os fatores de ordem externa, destacam-se os maus hábitos posturais de repouso, de trabalho e de lazer, condicionados por idéias errôneas em matéria de educação, de ergonomia e de saúde, que podem ser consideradas as grandes responsáveis pelas posturas desfavoráveis que se observa.

Móveis e equipamentos ergonomicamente projetados, iluminação, ventilação, ruídos, etc., são fatores que devem ser analisados para o conforto do trabalhador. Avaliações antropométricas, biomecânica, também. Porém, o trabalhador tem uma parcela de responsabilidade para o sucesso desses fatores. E essa responsabilidade recai, em grande parte, sobre a sua postura durante o trabalho, a qual, se inadequada, pode ser geradora de DORT (RIO; PIRES, 2001).

Desta forma, mesmo em condições em que a máquina foi concebida adequadamente do ponto de vista dimensional e de conforto, pode-se observar posturas desconfortáveis e inadequadas, que podem ter as seguintes desvantagens: enfraquecimento da musculatura abdominal; lesão nos discos intervertebrais e na musculatura da coluna e abdominal, lentidão e danos no sistema circulatório como varizes e hemorróidas, desenvolvimento de doenças na coluna vertebral, tais como: osteofitose, artrose e encurvamento precoce, prisão de ventre e mau funcionamento intestinal (KNOPLICH, 1982).

Uma boa postura, por sua vez, traz as seguintes vantagens: possibilidade de se evitar posturas antinaturais para o corpo, relaxamento das pernas, facilidade de funcionamento do sistema de circulação sanguíneo, elevação da capacidade de concentração e rendimento, redução do consumo de energia e melhorias do bem estar geral.

No caso do trabalhador bancário, este passa grande parte do seu período laboral na postura sentada. Segundo Iida (1998, p.85),

A posição sentada exige atividade muscular do dorso e do ventre para manter esta posição. Praticamente todo o peso do corpo é suportado pela pele que cobre o osso ísquio, nas nádegas. (...) A postura ligeiramente inclinada para frente é mais natural e menos fatigante que aquela ereta. O assento deve permitir mudanças freqüentes de postura, para retardar o aparecimento da fadiga.

Muitas vezes, projetos inadequados do posto de trabalho obrigam o trabalhador a usar posturas inadequadas. Se estas forem mantidas durante algum tempo, podem provocar dores localizadas no conjunto de músculos solicitados para a manutenção dessas posturas.

A Figura 4 seguinte apresenta a localização das dores no corpo, conforme as posturas inadequadas do trabalhador.

POSTURA	RISCO DE DORES
Em pé	Pés e pernas (varizes)
Sentado sem encosto	Músculos extensores do dorso
Assento muito alto	Parte inferior das pernas, joelhos e pés
Assento muito baixo	Dorso e pescoço
Braços esticados	Ombros e braços
Pegas inadequadas em ferramentas	Antebraços

Figura 4 – Localização das dores no corpo, segundo posturas inadequadas  
 FONTE: Iida (1998, p.85).

Durante uma jornada de trabalho, o trabalhador muda de postura centenas de vezes, mudando, na mesma proporção, o conjunto de músculos acionados para cada postura. Por esta razão, a análise da postura, com o objetivo de promover correção postural, apresenta grande dificuldade. A descrição verbal não é prática, pois se baseia em critérios nem sempre claros. A fotografia também não é muito prática, pois representa apenas um registro instantâneo. Tais dificuldades levaram muitos autores a proporem métodos práticos de registro e análise de postura.

Um desses métodos foi proposto por Corlett e Manenica (apud IIDA, 1998), dividindo o corpo humano em diversos segmentos, visando facilitar a localização de áreas em que os trabalhadores sentem dores ou desconforto. Os próprios trabalhadores avaliam, de forma subjetiva, o grau de desconforto que sentem em cada um dos segmentos indicados num diagrama indicativo de partes do corpo. O índice de desconforto é classificado, indo de “extremamente confortável” ou “sem dor” até “extremamente desconfortável” ou “com muita dor”, marcado linearmente da esquerda para a direita, mostrando assim a necessidade de percepção sobre as necessidades de alternância postural e a prática de micro pausas como mecanismo regulador.

Segundo Couto (2002), micropausas são períodos de descanso intercalados com as atividades de trabalho, podendo variar de 10 (dez) segundos a 3 (três ) minutos, e devem ser realizadas uma vez a cada período máximo de uma hora, em momentos em que o funcionário não está atendendo um cliente, quando fala ao telefone, quando se desloca do seu posto de trabalho para buscar documentos, etc.

## **2.6 – EDUCAÇÃO PARA O TRABALHO**

Uma parte importante de um programa de prevenção é o treinamento das pessoas a respeito dos princípios básicos da ergonomia e do uso do próprio organismo nas situações cotidianas de trabalho e fora dele. Isto pode ser alcançado com palestras de conscientização, as quais, porém, devem ser aplicáveis ao cotidiano e, se possível, com dinâmica para a percepção das informações serem aproveitadas ao máximo.

Em nível da fala, no caso dos treinamentos através de palestras de sensibilização, conscientização, uma informação é aproveitada em 5%, no sentido das pessoas lembrarem o que foi dito após algum tempo. Esse índice de aproveitamento pode aumentar de 20% a 40% se as pessoas conseguirem correlacionar a informação recebida ao seu dia a dia através de exemplos apresentados nas palestras. E, se for proporcionada uma certa aplicação prática através de vivências/percepção corporal durante as palestras, essas informações serão lembradas e aplicadas por 60% a 80% dos participantes no seu dia a dia pela aplicabilidade do que foi dito e vivenciado. Além disso, eles se tornarão multiplicadores por mexer com suas questões pessoais e familiares (geralmente passam para família o aprendizado), passando adiante essas informações, provocando um efeito geométrico na sua propagação (NIEHUES *apud* BAÚ, 2002, p.247).

Além dos princípios básicos da ergonomia, o trabalhador deve ser treinado e incentivado a manter uma boa saúde física e mental, de modo a prevenir o estresse. Entre as orientações, neste sentido, Baú (2002) faz as recomendações apresentadas na figura 5:

- dormir o suficiente, entre 6 e 8 horas por dia.
- praticar exercícios físicos regulares.
- alimentar-se bem.
- evitar cigarro e bebidas alcoólicas.
- manter cuidados com a postura, utilizando ajustes confortáveis, porém recomendáveis para a estrutura músculo-esquelética.
- fazer pausas ou micro pausas durante o trabalho, para interromper posturas estáticas e prolongadas.
- praticar o relaxamento.

Figura 5 – Recomendações básicas de prevenção ao estresse  
Fonte: BAÚ (2002).

O trabalhador também deve ser estimulado a assumir responsabilidade por suas escolhas de vida, o que o fará co-responsável pelas condições de trabalho.

É necessário conhecer gostos, modos de reação, sentimentos, estados agradáveis, níveis de conforto pessoal, relacionamentos pessoais, etc. Desta forma, o trabalho passa a ser visto como algo que pode ser agradável na vida do trabalhador, gerando menos estresse e promovendo uma visão mais otimista.

Os objetivos de vida devem ser alinhados com as expectativas e prioridades, ou seja, o trabalhador deve buscar identificar o que é essencial na sua vida e comparar com suas condições de trabalho. Se houver divergência entre prioridades e trabalho, procurar readequá-los. Muitas vezes, expectativas exageradas são criadas e alimentadas pelo próprio indivíduo, gerando uma sobrecarga para ele. Também é importante cultivar uma atitude equilibrada e positiva, cultivar relacionamentos e amizades, adaptar-se a mudanças, administrar o tempo de forma saudável.

No processo de educação e prevenção, grande ênfase deve ser dada à orientação postural nos postos de trabalho, especialmente nos serviços bancários. Os vícios de postura que devem ser evitados são apresentados na figura 6.

- Ficar com os pés em balanço, sem apoio.
- Sentar na ponta da cadeira ou em posição semi-sentada.
- Permanecer muito tempo sentado com as pernas cruzadas.
- Dobrar o corpo sobre a mesa para escrever ou digitar.
- Torcer o pescoço para trás ao atender o telefone.
- Segurar o telefone com o ombro e a cabeça.
- Ficar com os braços e as costas sem apoio.

Figura 6 – Vícios de postura a serem evitados  
Fonte: Niehues *apud* BAÚ (2002).

Couto (2002) acrescenta algumas situações não-ergonômicas no trabalho com computador, passíveis de causarem DORT (dor no pescoço, na região dorsal, extensão do punho, musculatura dos ombros, etc.), apresentadas na figura 7.

- Trabalhar com o monitor deslocado para a lateral
- Monitor de vídeo excessivamente alto ou baixo
- Teclado excessivamente baixo
- Uso do mouse com abdução do ombro direito
- Uso do mouse longe do corpo
- Dificuldades relacionadas à entrada de dados
- Dificuldade visual em esforços prolongados de visualização do monitor de vídeo
- Reflexos na tela.

Figura 7 – Situações não-ergonômicas passíveis de causarem DORT  
Fonte: Couto (2002, p.118).

O processo de reeducação postural dos hábitos e conscientização da adoção de uma postura correta durante o trabalho, com os benefícios que elas trazem, é de grande valia para a manutenção de um programa preventivo e corretivo, contribuindo para a redução de queixas de desconforto músculo-esquelético. Os pontos básicos a serem abordados incluem sentar-se corretamente e posicionar corretamente o computador.

Da literatura pesquisada pode-se concluir que o trabalho sentado, ao contrário do que pode parecer inicialmente, não é o ideal de pouca exigência das condições de trabalho sobre o organismo, e que o trabalho com computadores, que é o caso do trabalhador bancário, pode ser desencadeador de DORT. A prevenção de problemas da posição sentada e do trabalho com computadores é: sentar-se corretamente, em uma cadeira ergonomicamente projetada, tendo uma relação adequada entre cadeira-mesa-computador.

O capítulo seguinte apresenta a metodologia utilizada para avaliar as condições de trabalho dos funcionários, especificamente no que se refere a condições posturais, riscos de DORT, queixas de dor ou desconforto. Esta metodologia teve por objetivo identificar problemas e riscos de DORT, para, a partir dos resultados da pesquisa, propor condições para melhoria do trabalho bancário. Isto, a partir da sensibilização dos bancários com relação à sua consciência corporal.



### CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Segundo Ruiz (1999), o método é tão importante em um trabalho científico que, às vezes, pode ser confundido com a própria ciência.

A importância do método no desenvolvimento de trabalhos científicos refere-se ao estabelecimento de regras e normas de procedimentos, porém, sem deixar de lado a importância da participação do pesquisador para o alcance dos objetivos propostos.

Para atingir os objetivos propostos, foi elaborada uma metodologia, no sentido de sistematizar as análises a serem realizadas com a população de bancários definida no item 4.3.1. A figura 8 apresenta um resumo das etapas propostas.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
1	Análise da demanda
2	Diagnose primária
3	Ações corretivas primárias
4	Avaliação geral da abordagem empregada

Figura 8 – Etapas da pesquisa

A pesquisa desenvolvida é classificada como uma pesquisa de campo do tipo exploratória. Segundo Marconi e Lakatos (1990), este tipo de pesquisa é utilizado com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta,

ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los.

A análise foi realizada através da observação dos postos de trabalho, todos dentro do padrão ergonômico e com mesmo dimensionamento.

Os principais elementos no programa de análise ergonômica do trabalho, considerando os aspectos biomecânicos, foram: a identificação dos riscos existentes ou em potencial através de revisão da literatura, relatórios de lesões e sintomas fornecido pelo serviço médico da instituição, inspeções de desconforto, avaliação da percepção do usuário e a análise da exposição aos fatores de risco biomecânicos utilizando *checklist* de análise do movimento e do posto de trabalho.

Durante a fase de revisão bibliográfica, foram buscados parâmetros para definição da área de trabalho e, princípios biomecânicos capazes de caracterizar a presença ou não de fatores de risco no posto de trabalho. Assim, os principais instrumentos de pesquisa utilizados foram a observação sistemática, escala de desconforto e os *checklists*.

Ruiz (1999) coloca que em um questionário “o informante escreve ou responde por escrito a um elenco de questões cuidadosamente elaboradas”. O questionário aplicado aos funcionários encontra-se no anexo D. Ele visou coletar informações gerais sobre os funcionários e seu trabalho, e identificar a frequência de aparecimento de sintomas de desconforto ou dor.

A observação direta dos funcionários teve por objetivo principal acompanhar a rotina de trabalho e verificar a existência de posturas inadequadas durante a execução da tarefa. Para complementar e facilitar a observação, foi possível registrar alguns destes momentos através do registro fotográfico com máquina digital.

O *checklist* é importante na medida em que exige que o observador pesquise todos os itens, diminuindo as chances de esquecer de contemplar algum ponto importante. Ele deve ressaltar a importância da participação do funcionário no preenchimento do mesmo. Portanto, neste estudo, os funcionários foram consultados quando do preenchimento dos *checklists* utilizados.

Segundo Couto (1995), o *checklist* é uma ferramenta para a avaliação da qualidade ergonômica de um posto de trabalho, que se caracteriza pela verificação da conformidade da interface de um sistema interativo com recomendações ergonômicas provenientes de pesquisas aplicadas.

Apesar do *checklist* poder tratar aspectos gerais de uma avaliação, também oferece a possibilidade de focalizar uma lista de questões específicas e detalhadas que conduzem o avaliador durante o processo de avaliação.

A avaliação realizada por meio de *checklist* apresenta as seguintes características:

1. possibilidade de ser realizada por projetistas, não exigindo especialistas em interfaces homem-computador, pois o conhecimento ergonômico está contido no *checklist*;
2. sistematização da avaliação, que garante resultados mais estáveis mesmo quando aplicada separadamente por diferentes avaliadores, pois as questões/recomendações constantes no *checklist* sempre serão efetivamente verificadas;
3. facilidade na identificação de problemas de usabilidade, devido a especificidade das questões do *checklist*;
4. aumento da eficácia de uma avaliação, devido a uma considerável redução da subjetividade normalmente associada a processos de avaliação;
5. redução de custo da avaliação, pois é um método de rápida aplicação.

O *checklist* é uma ferramenta capaz de dar suporte a avaliação preliminar da interface, pois consegue identificar a maior parte dos problemas detectados por uma análise ergonômica completa que envolva a utilização de outras técnicas, aumentando a eficácia da avaliação.

A aplicação do *checklist* de Couto (1995) para avaliação simplificada das condições biomecânicas do posto de trabalho (anexo A) teve por objetivo verificar as condições biomecânicas gerais do posto de trabalho, classificando-as, de acordo com as respostas, de péssima condição ergonômica até condição ergonômica excelente.

O *checklist* para avaliação simplificada do fator biomecânico no risco para distúrbios músculo-esqueléticos de membros superiores relacionados ao trabalho (anexo B) teve a finalidade de verificar a existência de fatores de risco biomecânico nos postos avaliados,

classificando-os desde baixíssimo risco de tenossinovites e LTC (Lesões por Traumas Cumulativos) até altíssimo risco de tenossinovites e LTC.

O questionário de auto-avaliação sobre queixas de dor ou desconforto durante o trabalho, proposta por Corlett, foi adaptado e é apresentado no Anexo C. Para Corlett e Manenica (1986) este é um mapa do corpo humano dividido em segmentos, que visa mapear o desenvolvimento de desconforto percebido entre os pesquisados. Para Chaffin, Anderson e Martin (2001) conforto é ainda freqüentemente definido como a ausência de desconforto. Para ele a tarefa e o estado emocional da pessoa são determinantes importantes do conforto, que é influenciado por vários fatores, e não simplesmente o oposto de desconforto.

O mapa de “Corlett” é preenchido pelo funcionário para registro de queixas de dor ou desconforto durante o trabalho. Esse questionário compreendeu um número elevado de questões propostas ao funcionário e, teve por objetivo conhecer a sua percepção quanto a presença de fadiga/desconforto ou de dor muscular, e pode ser visto no Anexo C (Questionário de auto-avaliação sobre queixas de dor ou desconforto durante o trabalho – Corlett/95)

Os próprios trabalhadores avaliam, de forma subjetiva, o grau de desconforto que sentem em cada um dos segmentos indicados em um mapa indicativo de partes do corpo, que é dividido em 25 partes.

O índice de desconforto é classificado, indo de “extremamente confortável” ou “nenhuma dor” até “extremamente desconfortável” ou “muita dor”, marcado linearmente da esquerda para a direita.

Esse questionário tinha escala não graduada de 15 cm, onde o funcionário fazia a marcação segundo sua percepção no momento em que preenchia o questionário. Para a avaliação a régua de 15 cm foi dividida em 4 níveis, resultando os seguintes critérios (figura 9):

Percepção de dor ou desconforto				
Nenhuma dor/ desconforto	Pouca dor ou desconforto	Dor/desconforto acentuado	Muita dor ou desconforto	
0	3,75	7,5	11,25	15

Figura 9: Escala de percepção de dor/desconforto

Por ser uma escala sem nenhuma numeração, a percepção contou, baseado na noção de medidas definidas pelos funcionários. Os preenchimentos da pontuação foram orientados aos funcionários para serem preenchidos e foram interpretados: de 0 a 3,75 cm era a faixa de nenhuma dor ou desconforto, por considerar o “dolorimento” presente no dia-adia fisiológico, em que o descanso ou o sono são reparadores; de 3,75 a 7,5 cm para pouca dor ou desconforto, sendo percebido, porém não interferindo na produtividade; de 7,5 a 11,25 a dor que incomoda e que geralmente este funcionário já procurou o serviço médico para queixa ou está em tratamento, interferindo no seu desempenho; de 11,25 a 15 cm foi considerado dor forte, que interfere no trabalho e que o funcionário está em tratamento e já tenha feito afastamentos para tratamento.

Associado ao questionário de Corlett, foi aplicado dentro dos mesmo critérios de interpretação, um outro questionário de Qualidade de Vida no Trabalho – QVT, onde os próprios trabalhadores avaliaram, de forma subjetiva, o grau de satisfação que sentiam em cada situação proposta. O questionário também foi graduado numa régua de 15 cm, e a classificação vai de “muito insatisfatória” até “muito satisfatória”, também marcado linearmente da esquerda para a direita. Na na figura 10 com a numeração dividida em 4 faixas, foi a forma de interpretação definida para a percepção dos funcionários, porém os seus questionários de preenchimento eram sem nenhuma numeração.

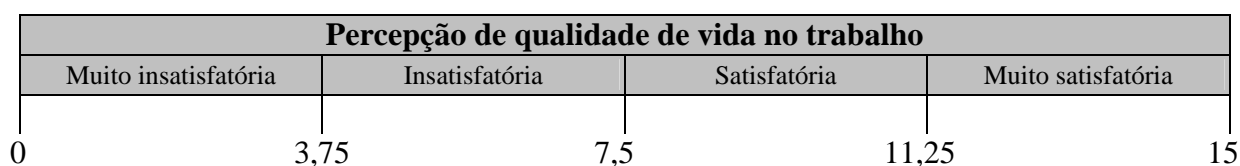


Figura 10: Escala de percepção da Qualidade de Vida no Trabalho

Junto ao Questionário de QVT foram preenchidos dados gerais como faixa etária, sexo, grau de escolaridade, tempo de empresa, prática de horas extras regularmente ou não, postura para dormir e tempo de sono.

Durante o levantamento, os funcionários foram interrogados sobre suas atividades e sobre as exigências da tarefa. Como esse procedimento não foi considerado suficiente, tais observações foram complementadas com o preenchimento dos formulários descritos anteriormente.

Como parte fundamental dos estudos ergonômicos, as posturas constituíram o foco da observação sistemática. As posturas fazem parte dos elementos da análise do trabalho mais evidentes e que, no entanto, não corretamente valorizadas. Segundo Moraes e Mont'Alvão (2000), a postura como resposta comportamental do funcionário passa a ser um critério essencial por ser um elemento observável.

A atividade postural dos indivíduos investigados constituiu uma fonte essencial de informações proprioceptivas, que permitiram encadear o caráter espacial das informações exteriores com a situação dos diferentes segmentos corporais no espaço.

Como ações corretivas primárias, foram realizadas palestras de sensibilização às chefias de todas as agências envolvidas, apresentando o plano de trabalho aos responsáveis com o objetivo de conscientizá-los sobre a importância da abordagem ergonômica como fator redutor de queixas e um programa de educação em saúde. Com isto, buscou-se o comprometimento dos mesmos para as etapas seguintes da intervenção.

Na seqüência, palestras de conscientização foram realizadas para os funcionários de cada agência, abordando questões como: hábitos posturais; qualidade do sono; importância da atividade física; regulação das atividades nos postos de trabalho, baseado no preenchimento dos questionários aplicados na fase anterior; móveis ergonomicamente projetados; importância da micropausas durante a jornada de trabalho na prevenção de DORT; a importância de sentar-se corretamente, corrigindo assim os vícios de postura observados; a organização do posto de trabalho com terminal ou computador; orientações especiais para trabalhos de digitação, processamento, interação e informação via computador.

Essas palestras foram primeiramente desenvolvidas coletivamente ao grupo de funcionários e depois a cada funcionário, individualmente, isto quando avaliado e corrigido respectivamente, seu posto de trabalho.

O trabalho feito individualmente envolveu um treinamento específico, com capacitação individual com base nos resultados da observação sistemática daquele funcionário no seu posto de trabalho e também no resultado dos *checklists*. A bibliografia consultada não dá a ênfase que o treinamento merece como preventivo de DORT. Antonalia (2001), por exemplo, cita entre os procedimentos preventivos, a abordagem multidisciplinar, a avaliação ergonômica da função, o diagnóstico e plano de ação.

Com o objetivo de capacitar e de permitir o entendimento dos envolvidos na melhoria de suas condições físicas e de saúde, após a palestra foi realizada uma capacitação com dinâmicas e exercícios de distensionamentos. Neste caso, além dessa prática, foram fornecidos cartazes coloridos ilustrativos com exemplos dos exercícios compensatórios a serem praticados durante as micropausas.

Os funcionários foram orientados a desenvolverem suas próprias estratégias para usufruir das micropausas, ou seja, cada funcionário tinha possibilidade de criar as suas próprias condições de micropausas.

Em seguida à palestra, foi realizado orientações individuais no posto de trabalho de cada funcionário, onde são evidenciados os erros de postura observados, como sentar-se desencostado da cadeira, sobrecarregando região cérvico-dorsal e lombar; com pernas flexionadas em angulação menor que 90° nos joelhos, fazendo compressão de região poplíteia; as regiões do corpo em que o funcionário apresenta dor/desconforto devido a erros de postura; o modo correto de utilização do mobiliário e objetos de trabalho, dentro das áreas de alcance e, ainda, a necessidade de micropausas para alternância de postura. Nessas orientações, foi enfatizado para o funcionário a sua responsabilidade pessoal pelo seu próprio bem estar, executando assim as orientações recomendadas.

Em seguida foi realizado um programa de acompanhamento semanal por 3 (três) meses, em todos os postos de trabalho analisados, para a manutenção das ações orientadas, fidelizando assim as mudanças de hábitos no trabalho e de vida diária. Foi efetuado um estudo comparativo, denominado “fase 1” e “fase 2”, entre a situação encontrada e após os 12 (doze) dias de acompanhamento durante os 3 (três) meses. Os resultados obtidos são apresentados no capítulo seguinte.

## **CAPÍTULO 4 – RESULTADOS**

### **4.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA**

#### **4.1.1 - AS AGÊNCIAS**

A pesquisa aqui relatada foi desenvolvida em uma instituição financeira, que tem como finalidade a execução de operações financeiras com recursos de pessoas (físicas e jurídicas) da sociedade, contas de investimentos, pagamentos de salários, recebimento de contas e outras atividades próprias de um banco comercial.

Atualmente, com a nova política organizacional, todos os funcionários dos postos efetivos devem passar pelo curso de caixa e podem chegar a gerência.

A política de pessoal do órgão, com relação ao recrutamento, seleção e admissão segue os trâmites burocráticos específicos da própria instituição. Além dos funcionários contratados através de concursos, estagiários, menores aprendizes e auxiliares de serviços de apoio, também trabalham na agência funcionários de empresas prestadoras de serviços, contratadas para a realização de serviços de limpeza e de segurança.

O tempo de serviço na instituição, da maioria dos funcionários contratados, vai de menos de um ano a mais de 16 anos.

Os funcionários, contam com um serviço médico próprio, para prevenção e manutenção e outro serviço médico terceirizado para assistência e promoção de saúde geral.



As Agências visitadas estão localizadas na região central e metropolitana da cidade de Curitiba. Os prédios onde estão instaladas estas agências foram reformados, estando com espaços de instalação dentro do novo Modelo Organizacional da Instituição.

#### 4.1.2 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS

##### 4.1.2.1 - O ambiente arquitetônico

A distribuição dos diversos setores das agências, parece atender às exigências do Novo Modelo Organizacional adotado pelo banco, em termos de deslocamentos dos funcionários e de movimentação dos clientes. Contudo, algumas modificações ainda estão sendo realizadas para uma melhor adaptação à nova estrutura organizacional.

O *layout* dos móveis em cada setor é bem distribuído, havendo pouco registro de descontentamento por parte da maioria dos funcionários.

O mobiliário propriamente dito, utilizado pelos funcionários são, em geral, de boa qualidade, respeitando os padrões ergonômicos sendo: cadeiras de tecido, com regulagem de altura e encosto; mesas com bordas arredondadas e foscas, computadores com suportes de altura; apoios para os pés quando necessário (funcionários com baixa ou média estatura em que a regulagem do teclado provoca angulação de cotovelo menor que 90°), para melhor se adaptar ao novo Modelo Organizacional da instituição.

##### 4.1.2.2 - O ambiente térmico

Os prédios das Agências do Banco, possuem instalações centrais de ar condicionado, devidamente posicionadas para atender a carga térmica ambiente, mantendo-a em níveis de temperatura e umidade relativa do ar próximos do conforto térmico desejável (entre 19 e 22°C). No entanto, como em todo ambiente que possui esse tipo de instalação, estes aparelhos apresentam alguns problemas. Há o problema do ruído que, apesar de não ser perturbador, constitui incômodo para o tipo de atividade desenvolvida pelos bancários. Há, ainda, o problema da distribuição homogênea do ar climatizado. Neste sentido, podem ocorrer problemas de desconforto térmico para as pessoas que se encontram ou muito próximas ou muito afastadas das saídas de ar. Apesar desta questão ser um tanto subjetiva, é possível estabelecer um compromisso entre o conforto térmico para as pessoas e a climatização dos

equipamentos, através da boa regulagem dos equipamentos de ar condicionado, para manutenção de uma temperatura adequada a ambos os objetivos (pessoas e equipamentos).

#### 4.1.2.3 - O ambiente sonoro

De forma geral não há reclamações sobre interferência de ruídos que interfira no desempenho dos funcionários em nenhuma agencia. E no que exige a legislação os parâmetros de ruídos estão dentro da Norma Regulamentadora 9 do Ministério do Trabalho e Emprego, que exige das empresas o relatório anual do PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Quanto aos ruídos internos, percebeu-se algumas reclamações esporádicas no que diz respeito aos ruídos advindos de equipamentos (máquinas de extratos, telefones, ar condicionado, conversas), que não chegam a causar grande incômodo.

#### 4.1.2.4 - O ambiente luminoso

Quanto ao ambiente luminoso, certificou-se que a iluminação geral das agências é compatível com as exigências visuais, para a realização das tarefas bancárias. Porém, foram observados alguns problemas com relação a ofuscamentos.

### 4.1.3. CARACTERÍSTICAS DOS POSTOS DE TRABALHO

Nesta etapa foi feita uma análise de como o funcionário executa sua tarefa, jornada de trabalho, produtividade, condições do posto e do ambiente de trabalho. Tudo isto, buscando avaliar o risco ergonômico da tarefa com base em *checklist*, que dá uma boa idéia das condições ergonômicas.

As funções de caixa no banco se apresentam de formas diferentes, dependendo das características do negócio e do cliente. O posto de trabalho é composto de uma bancada de trabalho, com gaveta para dinheiro e objetos pessoais, terminal do caixa e cadeira, onde o funcionário permanece a maior parte do expediente de trabalho que é de 6 (seis) horas.

A estrutura geral do posto de caixa compreende uma mesa com espaço para trabalho com altura padrão de 70 cm, máquina autenticadora, leitora ótica e cadeira. As atividades compreendem comunicação com o cliente, digitação, autenticações, com comunicação com o sistema através de tela (*display*/monitor de vídeo). Os dados de entrada de informações podem ser por cheques, dinheiro, cartões magnéticos, papéis de saque e saldo, duplicatas, carnês, ordens de pagamento e solicitações gerais. A saída de informações ocorre através de

conferências de dinheiro e documentos, cartões magnéticos, autenticação de documento e entrega de comprovantes.

As atividades no posto caixa compreendem ações mediante teclado e vídeo, onde geralmente a digitação do caixa é mais rápida que o processamento da informação pela máquina, o que implica em tempo de espera. O funcionário fica geralmente sentado e desencostado da cadeira. Eventualmente, levanta-se para apanhar talões de cheque, cartões magnéticos a serem entregues aos clientes.

Os postos de trabalho estão estruturados de forma individual, havendo uma interdependência entre eles, através de uso de determinadas zonas de trabalho coletivo, como por exemplo os armários de talões de cheques e cartões magnéticos.

Nos últimos cinco anos as agências da instituição bancária pesquisada passaram por um processo de ajustamento do trabalho ao homem. Logo, mesas, escrivaninhas, dimensões de cadeira, são exemplos de melhorias ergonômicas, que tiveram por objetivo proporcionar ao trabalhador um melhor ajuste postural e a conseqüente redução de dores musculares e tensões. Porém, mesmo com tais esforços, os trabalhadores continuaram queixando-se de problemas posturais e articulares, onde na formulação das três hipóteses aqui levantadas:

- 1) Os trabalhadores vêm sendo submetidos a trabalhos repetitivos, prolongados, com alto nível de tensão neuromuscular.
- 2) Os trabalhadores não foram devidamente orientados para usufruírem totalmente dos benefícios de um posto de trabalho ergonomicamente projetado.
- 3) Os dois fatores relacionados acima somam causas para o desencadeamento de queixas músculo-esqueléticas nos bancários.

Neste trabalho, o primeiro item foi comprovado através das respostas sobre a percepção de dor/desconforto muscular e na observação sobre o comportamento postural nas atividades do bancário. Portanto, a hipótese 3 foi testada na seqüência deste trabalho de conclusão.

Nesta etapa também foi feita uma análise de como o funcionário executa sua tarefa, jornada de trabalho, produtividade, condições do posto e do ambiente de trabalho, tudo isto

buscando avaliar o risco ergonômico da tarefa, com base em *checklists* que dá uma boa idéia das condições ergonômicas.

#### **4.2 - ETAPA 1 – ANÁLISE DA DEMANDA**

Nesta etapa, conforme a metodologia preconizada no Capítulo anterior, foi realizado um levantamento das queixas e afastamento devidos a distúrbios osteomusculares. Tal levantamento foi feito junto ao Setor de Assistência à Saúde do Bancário, da instituição onde se realizou a pesquisa.

Os dados pesquisados revelaram que, de um total de 4.300 trabalhadores na instituição, em todo o Estado do Paraná, foram registrados 489 casos crônicos com suspeita de DORT, inclusive com afastamento do trabalho, o que resultou em um percentual de 11% do total (dados de 2002).

De posse desses indicadores, delimitou-se a área onde as informações foram obtidas para o desenvolvimento da pesquisa: as características dos postos de trabalho individuais, as condições ambientais, preparação do material de apoio: planilhas e formulários de registro das observações.

#### **4.3 - ETAPA 2 - DIAGNOSE PRIMÁRIA**

A diagnose primária compreendeu a avaliação *in loco* dos problemas dos postos de trabalho (observação sistemática), a aplicação de dois *checklists*, sendo um para análise das condições de trabalho ao computador, envolvendo cadeira, mesa e acessórios (Anexo A), e outro para inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos (Anexo B) e, um questionário de avaliação da percepção dos funcionários sobre queixas de dor/desconforto muscular e Qualidade de Vida no Trabalho.

##### **4.3.1 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

As agências onde foi desenvolvida a intervenção aqui relatada, em número de 7, têm um total de 129 funcionários. A aplicação dos *checklists* foi realizada em 86 postos de

trabalho (66,7% do total de postos de trabalho nas sete agências), sendo cada um com um funcionário em cada posto.

A amostragem da aplicação dos questionários de investigação para desconforto músculo-esquelético e qualidade de vida no trabalho, compreendeu um total de 50 funcionários, o que representa 38,8% do universo. A amostra é caracterizada nos Figuras seguintes. A tabela 6 abaixo mostra as 7 agências, o total de funcionários que submeteram-se ao treinamento e a amostragem que responderam os questionários.

Tabela 6 – Composição da amostra

Agência	Total funcionários	Amostragem - Corlett e QVT	%
Agência A	31	6	19,4
Agência B	12	8	66,7
Agência C	33	9	27,3
Agência D	9	9	100
Agência E	15	10	66,7
Agência F	18	4	22,2
Agência G	11	4	36,4
TOTAL	129	50	38,8

A amostragem para aplicação dos questionários de Corlett (avaliação sobre percepção corporal de dor/desconforto muscular) e QVT (Qualidade de Vida no Trabalho) foi composta por 38,8% do total de 129 funcionários das sete agências, todas localizadas no Município de Curitiba e Região Metropolitana.

Essa amostra revela uma predominância masculina de 60% contra 40% de mulheres. Isto se deve a uma antigüidade de mais de 16 anos de empresa desta população. Há 16 anos a atividade bancária era predominantemente masculina, sendo que a mulher só conquistou seu espaço no mercado de trabalho mais recentemente.

A figura 11 ilustra o gráfico de pareto de distribuição de freqüência por idades de amostra, indicando que somente 20% dos sujeitos encontram-se em categoria acima de 51 anos e a baixo de 25 anos.

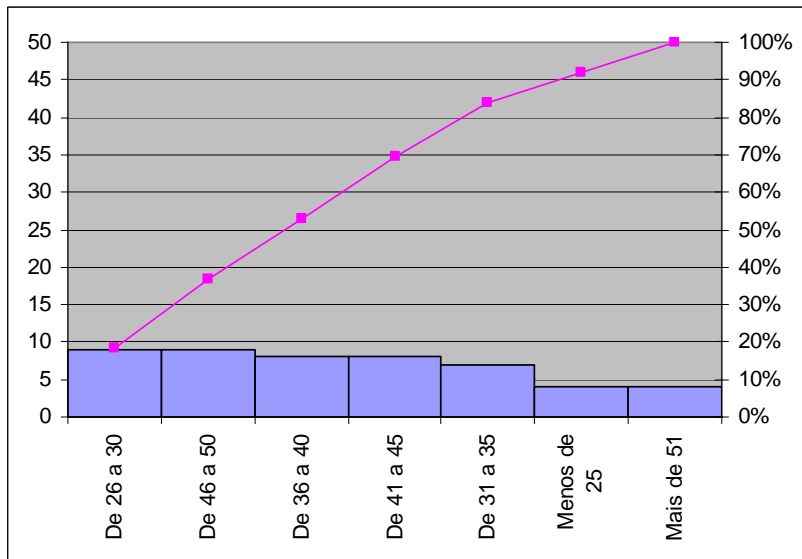


Figura 11: Distribuição de frequência de faixa etária.

O grupo onde se observa o maior número de sujeitos é o da faixa etária de 46 a 50 anos, com 9 indivíduos. Constatou-se, mais uma vez, que os funcionários de carreira no banco, coincidem a faixa etária mais elevada, justamente entre os funcionários com mais tempo de trabalho. Verificou-se também pela entrevista que, na faixa etária de 26 a 30 anos começa a se definir a carreira profissional dos funcionários. É justamente nesta faixa que se incluem aqueles que estão terminando seu curso superior, ou seja, utilizando o serviço bancário como um trampolim, para terminarem seus estudos acadêmicos e então procurarem uma colocação na sua profissão. A figura 12, mostra a classificação dos funcionários quanto ao grau de escolaridade

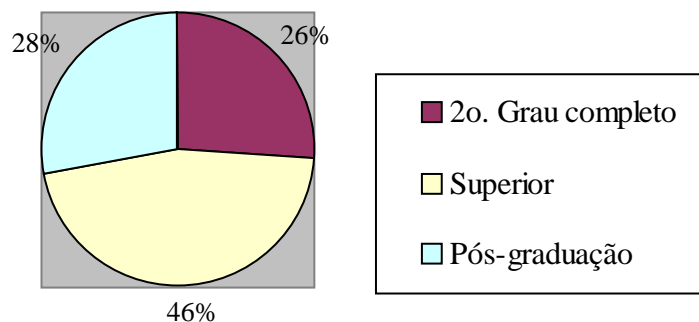


Figura 12 – Classificação dos funcionários quanto ao grau de escolaridade.

A análise da Figura 12 caracterizou uma amostragem de alto nível de instrução (não há nenhum funcionário com o 2º Grau incompleto, 26% têm o segundo grau completo, 46% têm curso superior e 28% têm curso de pós-graduação). Isto justifica a aplicação de um instrumento de pesquisa como o que foi proposto anteriormente (no capítulo III), que exige mais da percepção no entendimento da sua forma de preenchimento. Os resultados desta análise também consideram que a amostra, por seu alto nível de escolaridade, seja mais receptiva a palestras educativas e treinamentos individuais para prevenção de DORT e tenha ainda a capacidade de compreensão de que o indivíduo é co-responsável pelo seu bem-estar no trabalho e por sua qualidade de vida de modo geral. A figura 13, mostra a classificação dos funcionários quanto ao tempo de empresa.

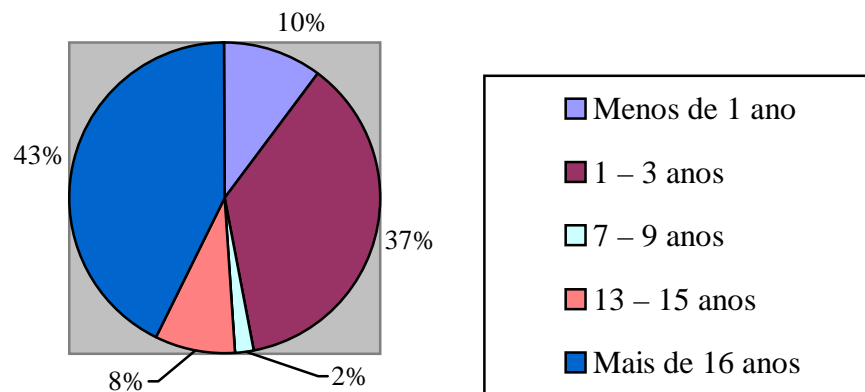


Figura 13 – Classificação dos funcionários da instituição quanto ao tempo de empresa

Observou-se que os indivíduos da amostragem se concentraram em dois grandes grupos: os que têm muito tempo de casa (mais de 16 anos), com 43%, e os que têm bem pouco tempo de casa (de 1 a 3 anos), com 37%. O primeiro grupo explicou-se pelo fato de, até bem recentemente, a carreira bancária ser um objetivo na vida das pessoas. Os funcionários com mais de 16 anos tinham *status*, influência social, que o trabalho bancário lhes conferia.

O segundo grupo é resultado do último processo seletivo e compreendeu funcionários mais novos, que não tinham intenção de fazer carreira no banco. Estes funcionários trabalhavam no banco enquanto faziam o curso superior, depois saíam em busca de uma profissão compatível com sua formação universitária, utilizando a instituição como uma transição.

No que se refere à carga horária, os Caixas trabalhavam 6 horas, enquanto que os demais funcionários administrativos cumpriam uma jornada de 8 horas. A instituição não permitia horas extras, e não as pagava quando executadas, porém, haviam funcionários que informavam trabalhar horas extras diariamente.

#### 4.3.2 – DADOS RELATIVOS À OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

A observação sistemática foi dirigida a cada funcionário no seu posto de trabalho, para observação da postura, áreas de alcance e uso dos equipamentos. O observador se postava junto ao funcionário e ali permanecia o tempo necessário para que alguns aspectos fossem observados, como:

- Se o operador usava o encosto dorsal e dos braços da cadeira, e a angulação do encosto;
- A posição das pernas (se cruzava as pernas para trás, se apoiava os pés no chão, etc.);
- Lateralidade, intensidade e postura do membro superior (se com apoio ou suspenso) no uso do mouse;
- Posicionamento do monitor (altura, inclinação, distância, reflexos);
- Utilização do telefone (se prendia o aparelho ao ombro, frequência, localização do aparelho);
- Organização da mesa (documentos de trabalho, objetos);
- Posição para digitar (teclado lateralizado ou centralizado que poderia exigir rotação do tronco, extensão ou abdução dos punhos, posição dos papéis);
- Móveis (se tinham quininas vivas, se estavam em bom estado de uso).

#### 4.3.3 - APLICAÇÃO DE *CHECKLIST*

Foram avaliadas 5 agências em região urbana (100 funcionários) e 2 em metropolitana (29 funcionários).

Do total dos funcionários que assistiram à palestra e a dinâmica, 126 foram orientados individualmente e seus postos avaliados.



#### 4.3.3.1 - Análise das condições de trabalho nos postos

Foi preenchido um *checklist* para análise das condições do trabalho ao computador, envolvendo cadeira, mesa e acessórios (formulário no anexo A).

Os resultados obtidos com a avaliação desse *checklist* são apresentados na tabela 7.

Tabela 7 – Condições dos Postos de Trabalho

Condições do Posto de Trabalho	AGÊNCIAS							Total
	A	B	C	D	E	F	G	
Excelente	9	1	24	10	24	5	7	80
Bom	8	8	8	0	5	5	3	37
Razoável	0	2	1	0	0	2	1	6
Ruim	0	0	0	0	0	3	0	3
Péssimo	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	17	11	33	10	29	15	11	126

A análise das condições de trabalho compreendeu os seguintes aspectos: braço de cadeira, apoio de pé, instalação de extensões elétricas, suporte de micro. A tabela 7 indica que a maioria das agências apresentaram condições excelentes de trabalho. A Agência F foi a única onde alguns postos de trabalho apresentaram condições ruins, sendo, portanto, passíveis de modificações, para melhor serem adaptados aos trabalhadores. Esta agência encontrava-se em Região Metropolitana e ainda faltava reposição de mobiliário adequado em relação às outras agências, que estavam com todos os móveis dentro dos padrões ergonômicos, justificando a diferença para as outras. Considera-se que uma condição ergonômica razoável sempre será passível de mudanças em curto prazo.

#### 4.3.3.2. Análise dos riscos de DORT

Os resultados do *Checklist* preenchido para anotar resultados de inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos, inspirado em Lishitz e Armstrong (1986) (Apêndice B) são:

Tabela 8 – Riscos de DORT

RISCOS	A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
Baixíssimo	3	2	10	3	8	5	1	32
Baixo	14	7	19	8	15	4	7	74
Moderado	0	3	1	0	6	5	3	18
Alto	0	0	0	0	0	2	0	2
Altíssimo	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	17	12	30	11	29	16	11	126

Os riscos de Tenossinovites e outras LTC (Lesões por Traumas Cumulativos) avaliados foram referentes à postura do trabalhador, à forma de uso dos equipamentos e à adequação geral do posto de trabalho. A maioria das agências analisadas apresentou baixíssimo ou baixo risco de Tenossinovites e outras LTC. Assim, apenas dois postos de trabalho apresentou risco alto (Agência F, que também apresentou condições ruins em postos de trabalho, conforme tabela 7). A redução dos riscos pode ser promovida através do treinamento individual dos trabalhadores. Desta forma, considera-se que os postos com risco moderado são passíveis de correção em curto prazo e alto e altíssimo risco as correções são de imediato.

A partir destes achados, foram corrigidos aspectos em relação à alguns móveis que apresentavam problemas como: cadeira quebrada ou sem braços, quando havia indicação para apoio dos membros superiores; mesa com quina viva em casos onde o funcionário usava muito a digitação; falta de apoio para os pés no ajuste da altura da mesa e cadeira, usando este apoio com compensação para manter os cotovelos em angulação de 90° a 110° para digitação, de forma a reduzir uso dos músculos trapézio médio e abdutores dos ombros para compensação (CHAFFIN, 2001).

#### 4.4 - ETAPA 3 - AÇÕES CORRETIVAS PRIMÁRIAS

São apresentadas as principais observações feitas *in loco* ou através de relatos do funcionário, com a respectiva orientação (figura 14).

OBSERVAÇÕES	ORIENTAÇÕES-AÇÕES CONCRETIZADAS
Não realizavam pausas e exercícios de alongamento	Realizar pausas e exercícios de alongamento
Mouse e telefone à direita	<i>Mouse</i> e telefone à esquerda, para poupar o membro superior direito e treinar a bilateralidade
Tela de monitor muito baixa	Providência de suporte para elevar o monitor ao nível dos olhos
Muitos objetos e papéis lado direito da mesa	Organização de objetos de uso freqüente dentro da área de alcance ideal e de forma bilateral
Utilizavam muito telefone e geralmente segura-o com o ombro	Aquisição de <i>headfones</i> para evitar segurar telefone com o ombro constantemente
Monitor com reflexos das janelas ou lâmpadas	Fechamento das cortinas para diminuir reflexo ou posicionamento do monitor de forma a evitar reflexo das luminárias
Computador lateralizado, fazendo rotação/torção de tronco e coluna cervical quando ao computador	Centralização do computador ao funcionário
Mesa com quinas vivas e espaço para pernas pequeno. Cadeira não ergonômica	Providência de cadeira com regulagem de altura e rodízios, mesa com bordas arredondadas se mais que 50% do tempo em digitação
Faziam extensão de punhos ao digitar	Utilização mesa para apoiar punhos ao digitar e regular a altura da cadeira para ajuste do teclado
Quando sentados permaneciam maior parte de tempo desencostados e com pés para trás e sobre rodízios cadeira	Pés apoiados no chão ou em suporte próprio, utilizando o encosto cadeira, evitando colocar pés para trás e procurando alternar postura
Referiam desconforto em MMII ao final do dia	Alternância da postura e realização de relaxamento e alongamentos ao final do dia
Passavam o tempo todo em pé ou andando. Não existia lugar para sentar-se (funcionários orientando clientes)	Banco “semi sentado” para descanso, próximo à área de circulação.

Figura 14 – Observações e orientações individuais

#### **4.5 - ETAPA 4 – AVALIAÇÃO GERAL DA ABORDAGEM EMPREGADA**

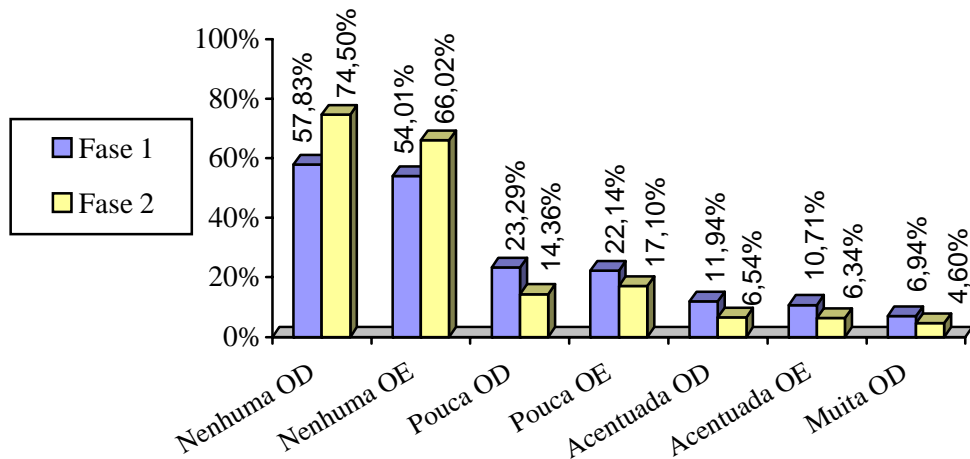
Semanalmente, as agências eram visitadas, para manutenção das ações, onde, cada funcionário era reorientado e, em grupos executavam exercícios visando distensionamentos musculares e alternância da postura. Ao final de três meses, após as atividades de sensibilização, correção e treinamento, foi realizada uma nova avaliação, para verificar os resultados das orientações individuais e coletivas, comparando-se a situação observada inicialmente a atual.

Foram aplicados novamente os questionários de auto-avaliação para registro de queixas de dor ou desconforto durante o trabalho, bem como os questionários de QVT, o que gerou a classificação de duas fases: a Fase 1, em que os funcionários registraram suas queixas de dor ou desconforto durante o trabalho e sua percepção de QVT no início da pesquisa-ação, e a Fase 2, após 3 meses, para se estabelecer um comparativo entre estas, e assim, poder avaliar o efeito das ações corretivas desenvolvidas sobre a percepção de dor e desconforto muscular e o grau de satisfação dos bancários com relação às condições de trabalho em resposta à ênfase postural instalada, bem como o grau de conscientização da responsabilidade individual sobre o comportamento postural.

Foram avaliados os resultados obtidos na fase de Diagnose Primária e Verificação de Assimilação (resultantes da aplicação dos questionários sobre percepção de dor ou desconforto e sobre qualidade de vida no trabalho). Esses resultados são apresentados em Figuras comparativas das fases 1 e 2 (Figuras 15 a 30).

##### **4.5.1 – PERCEPÇÃO DE DOR OU DESCONFORTO**

A percepção de dor ou desconforto nos ombros é mostrada na figura 15:

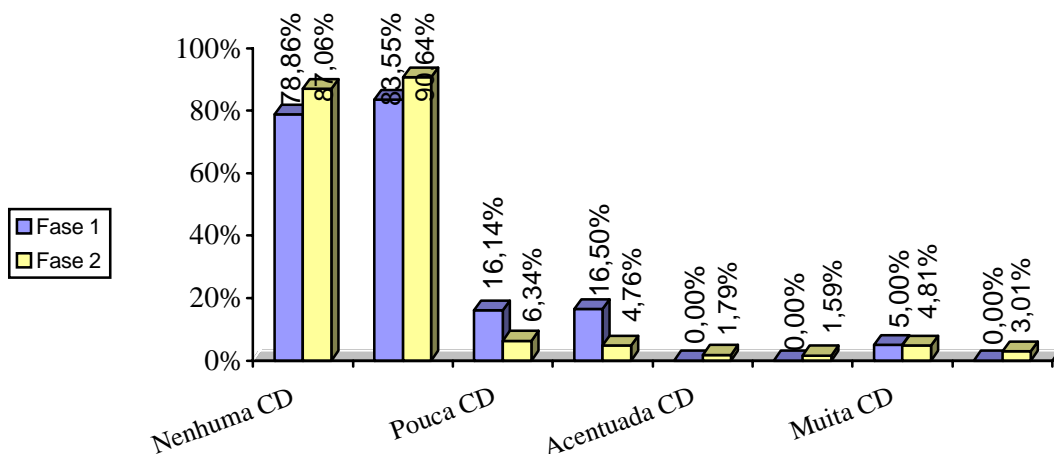


OD - Ombro direito  
OE - Ombro esquerdo

Figura 15 – Distribuição de frequência dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos ombros (em percentuais)

A dor ou desconforto no MS direito é a maior queixa segundo dados do ambulatório do serviço médico que assiste a instituição. A maior parte dos funcionários informaram nenhuma dor ou desconforto nos ombros, porém, foi significativa a redução da intensidade de dor referida e o aumento de funcionários sem dor. Não se observa diferença significativa entre as queixas de dor ou desconforto quanto ao ombro direito ou esquerdo.

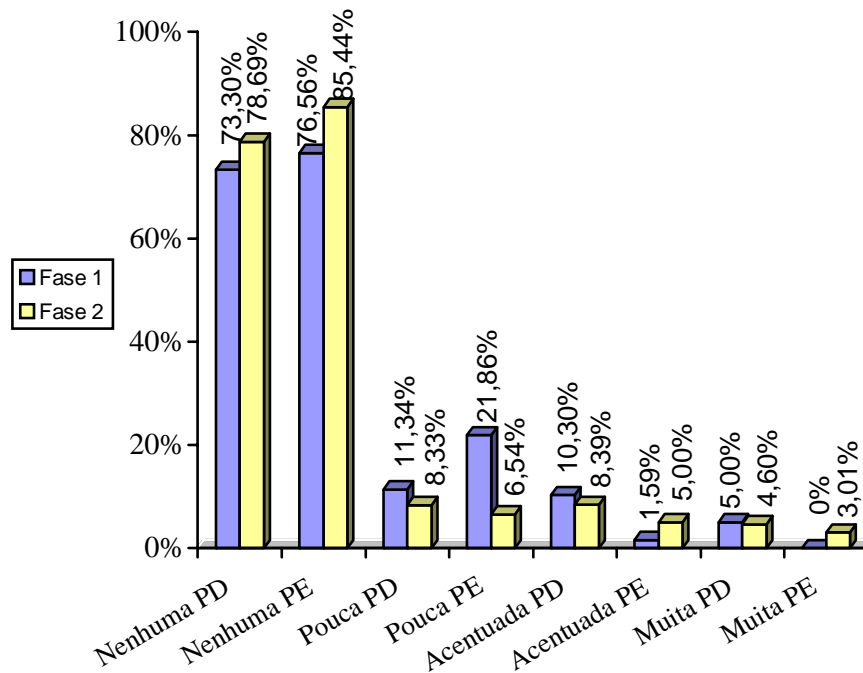
A percepção de dor ou desconforto nos cotovelos é mostrada na figura 16:



CD - Cotovelo direito  
CE - Cotovelo esquerdo

Figura 16 – Classificação dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nos cotovelos (em percentuais)

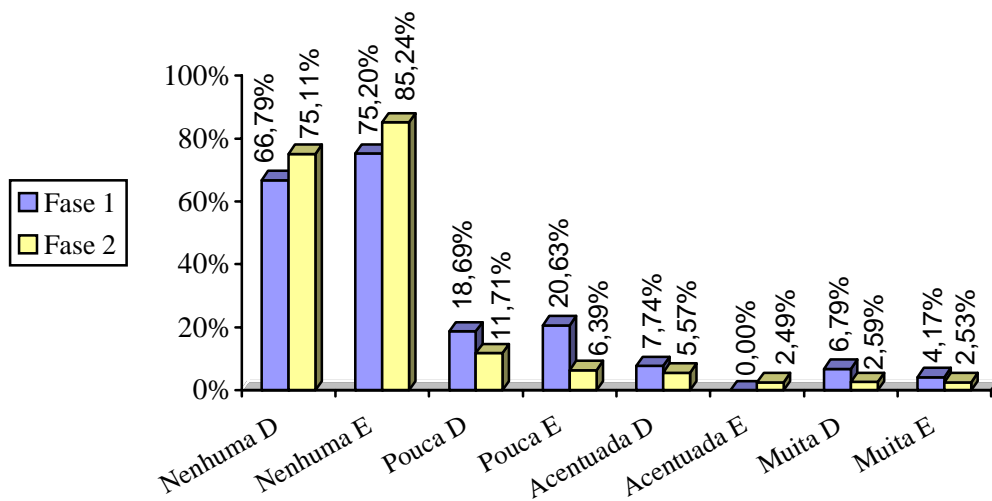
Quanto às queixas de dor ou desconforto no cotovelo, houve tendência ao aumento de casos sem dor e a redução do número de casos com pouca dor, dor acentuada e muita dor. Também não foram observadas diferenças significativas entre o cotovelo direito e o esquerdo. A percepção de dor ou desconforto nos punhos é mostrada na figura 17:



PD - Punho direito  
PE - Punho esquerdo

Figura 17 – Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção de dor ou desconforto nos punhos (em percentuais)

Na segunda fase, observou-se tendência a aumentar o número de funcionários com nenhuma dor ou desconforto nos punhos, com conseqüente redução do número de queixas de pouca, acentuada ou muita dor. A dor acentuada referida foi maior no punho direito e pouca dor no punho esquerdo. O fato de terem 3% dos funcionários que na fase 1 não relatavam dor e passaram a manifestá-la na fase 2, pode ter a ver com a sugestão de uso do mouse na mão esquerda para poupar a direita e treinar a bilateralidade, fazendo com que tenham dificuldades de adaptação. A percepção de dor ou desconforto nas mãos é mostrada na figura 18:

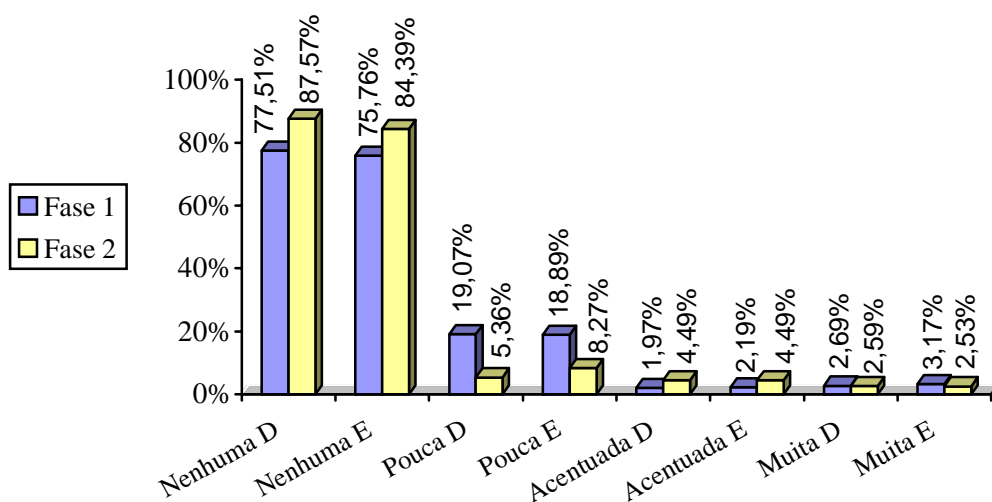


MD - Mão direita  
ME - Mão esquerda

Figura 18 – Classificação dos funcionários da instituição quanto a percepção de dor ou desconforto nas mãos (em percentuais)

No caso de muita dor (6,79%) e acentuada (7,74%), foram referidas na mão direita, pelo provável fato da digitação. O fato de terem 2,49% dos funcionários que na fase 1 não relatavam dor e passaram a manifestá-la na fase 2 na mão esquerda, pode ter a ver com a sugestão de uso do mouse na mão esquerda para poupar a direita e treinar a bilateralidade, fazendo com que tenham dificuldades de adaptação.

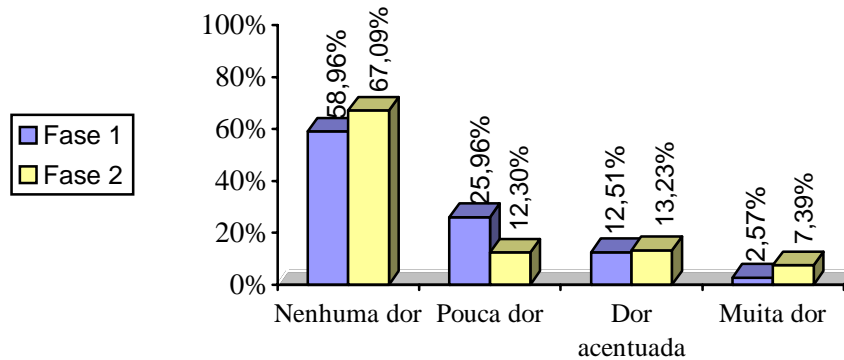
A percepção de dor ou desconforto nos membros inferiores é mostrada na figura 19:



D = membro inferior direito  
E – membro inferior esquerdo

Figura 19 – Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção de dor ou desconforto nos membros inferiores (em percentuais)

Na primeira fase da pesquisa já era elevado o percentual dos funcionários que não relataram nenhuma dor ou desconforto em membros inferiores, percentual este que teve um ligeiro aumento na segunda fase. A percepção de dor ou desconforto na região cervical é



mostrada na figura 20:

Figura 20 - Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção de dor ou desconforto na região cervical (em percentuais)

Houve melhora nos índices sobre dor ou desconforto na região cervical. As pessoas da amostra foram orientadas a melhorar a postura sentada. Tiveram que se preocupar mais com o posicionamento das costas. Isto pode ter chamado a atenção ou trazido um desconforto pelas mudanças até completa adaptação. Também deve se considerar que veio à tona uma melhor percepção da região cervical, o que provavelmente contribuiu para que houvesse uma pequena piora dos casos com muita dor. A percepção de dor ou desconforto na região dorsal é mostrada na figura 21:

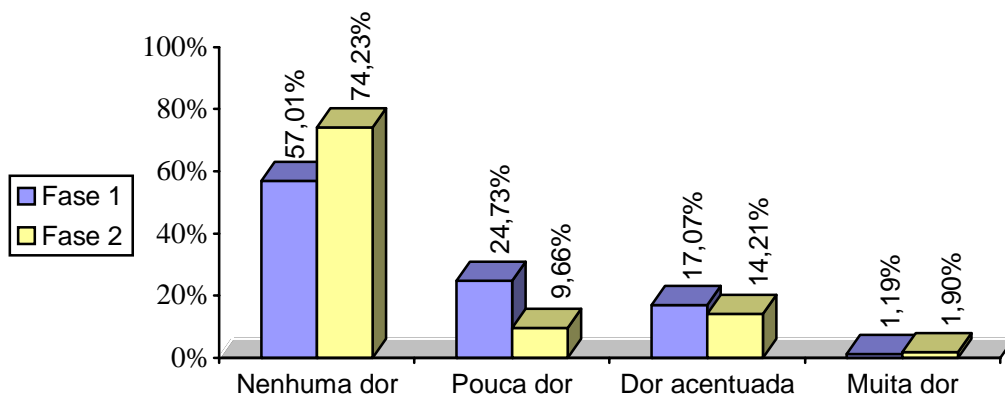


Figura 21 – Classificação dos funcionários do Banco quanto à percepção de dor ou desconforto na região dorsal (em percentuais)



Entre a primeira e a segunda fases, observou-se aumento no número de funcionários que referiram não ter nenhuma dor ou desconforto na região dorsal, com conseqüente redução daqueles que referiram pouca ou acentuada dor ou desconforto na região dorsal. O apoio das costas na cadeira proporcionou maior descanso para a musculatura dorsal, justificando a redução do desconforto, ao contrário da cervical, onde há uma mudança significativa no modo operatório para o ato de digitação ou do trabalho sentado. Tais informações foram repassadas aos funcionários da amostra, o que pode ter causado a sensível melhora nos índices da Figura acima. A percepção de dor ou desconforto na região lombar é mostrada na figura 22:

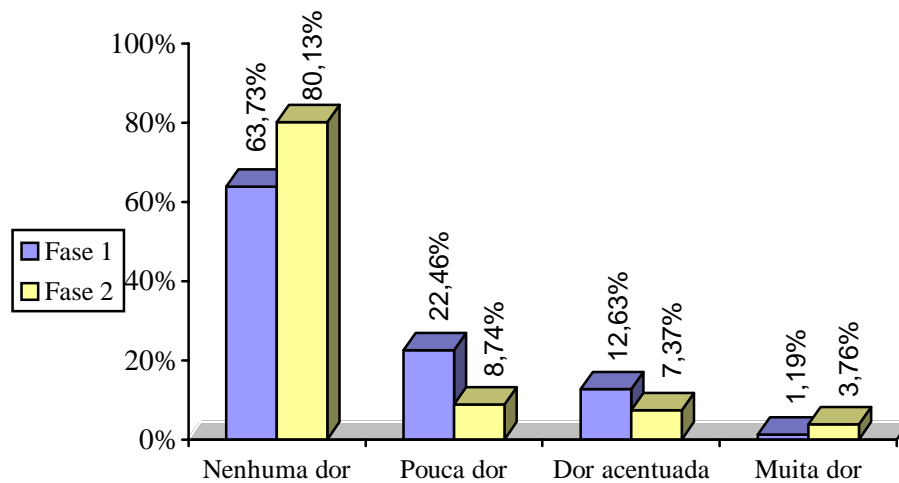


Figura 22 – Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção de dor ou desconforto na região lombar (em percentuais)

Na posição sentada sem apoio das costas (que era a postura comumente adotada), há uma sobrecarga sobre a região lombar. Desta forma, no momento em que se corrige a postura, ocorre uma redução do desconforto nessa região.

#### 4.5.2. – QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (QVT)

A percepção sobre qualidade de vida no trabalho como um todo está na figura 23:

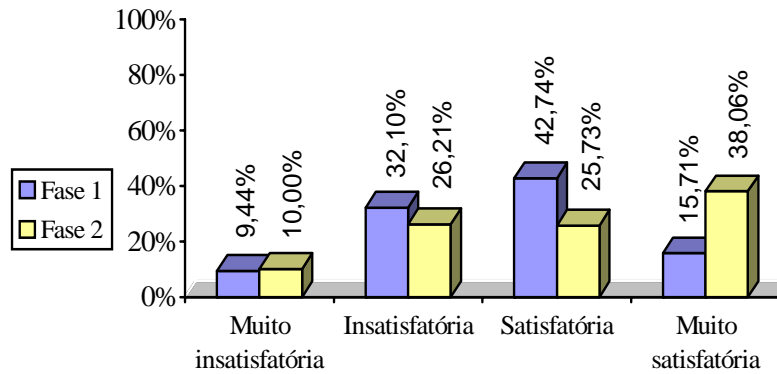


Figura 23 – Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção sobre qualidade de vida no trabalho como um todo (em percentuais)

A percepção dos funcionários sobre Qualidade de Vida no Trabalho como um todo melhorou na segunda fase, com diminuição dos que consideram a qualidade de vida no trabalho insatisfatória ou satisfatória, e aumento no número dos que acham muito satisfatória. Porém, prevaleceu o número dos que consideram insatisfatória.

A percepção sobre qualidade de vida no trabalho sobre a compensação financeira está na figura 24:

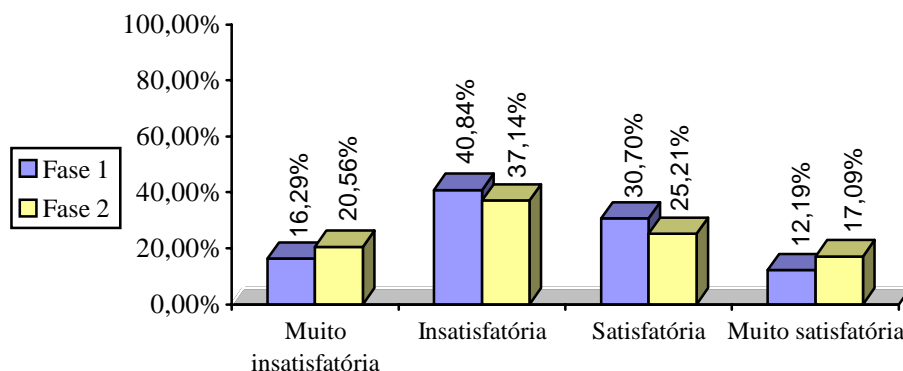


Figura 24 – Classificação dos funcionários do Banco quanto a percepção sobre compensação financeira (em percentuais)

A percepção dos funcionários sobre compensação financeira não sofreu modificação significativa após a intervenção. Porém, observa-se, na figura, que o maior número se refere a

funcionários que se sentem insatisfeitos com sua remuneração. Em número menor, situam-se os funcionários que se sentem satisfeitos.

A percepção sobre qualidade de vida no trabalho sobre as condições de trabalho está na figura 25:

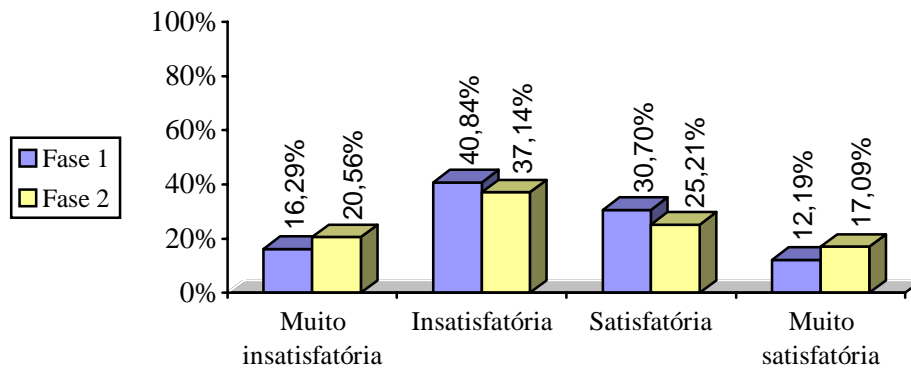


Figura 25 – Classificação dos funcionários do Banco quanto à percepção sobre condições de trabalho (em percentuais)

Este quesito contemplava aspectos relacionados à limpeza do ambiente de trabalho, condições de saúde e segurança, materiais e equipamentos para realização do trabalho, horas trabalhadas e quantidade de trabalho. Embora tenha ocorrido uma melhora nos resultados, a maior parte dos funcionários consideram essas condições insatisfatórias. A percepção da qualidade de vida no trabalho sobre uso e desenvolvimento de suas capacidade está na figura 26:

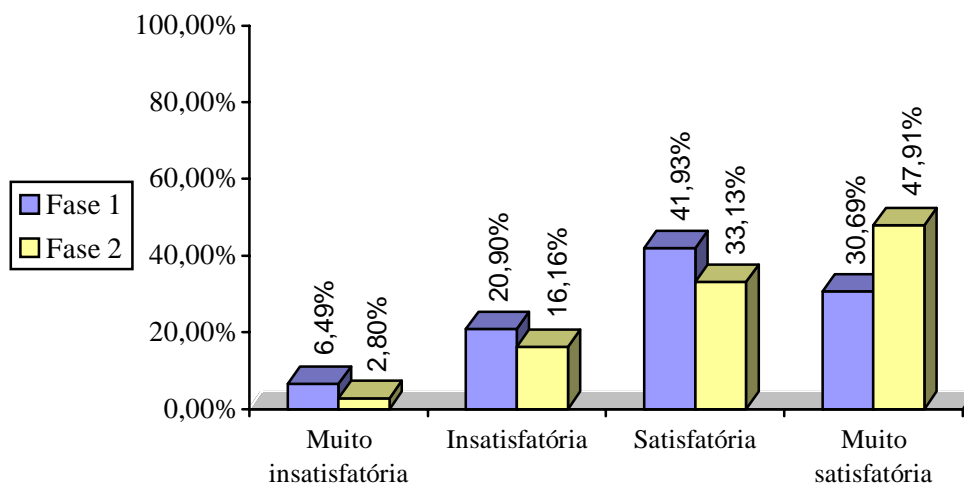


Figura 26 – Classificação dos funcionários do Banco quanto a percepção sobre uso e desenvolvimento de suas capacidades (em percentuais)

Neste quesito buscou-se conhecer a percepção do funcionário sobre autonomia para realização do trabalho, significância do trabalho desempenhado, possibilidade de uso de diferentes habilidades para a realização das tarefas e o retorno recebido da administração pelo seu desempenho no trabalho. Neste contexto, observou-se que o treinamento ministrado aos funcionários, despertando e incentivando seu potencial, levou-os a uma melhor percepção sobre o uso e desenvolvimento de suas capacidades no trabalho, com melhora do número dos que consideram muito satisfatória. A percepção da qualidade de vida no trabalho sobre oportunidades de crescimento e segurança está na figura 27:

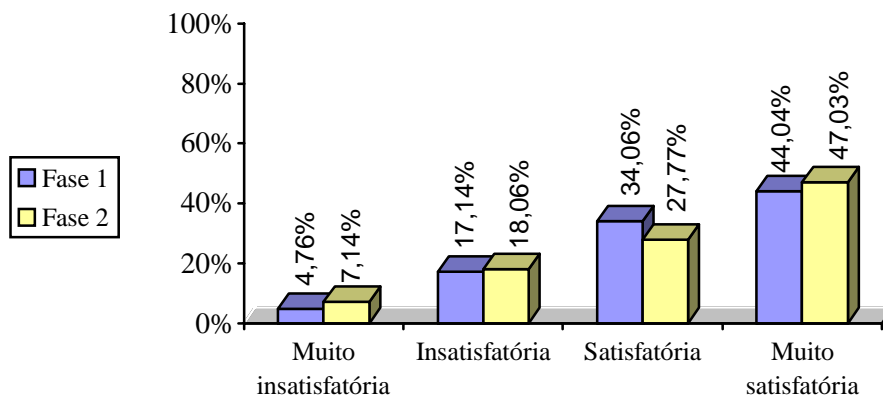


Figura 27 – Classificação dos funcionários do Banco quanto à percepção sobre oportunidades de crescimento e segurança (em percentuais)

O treinamento ministrado não causou alterações significativas na percepção dos funcionários sobre oportunidades de crescimento e segurança. O maior número refere-se aos funcionários que se sentem muito satisfeitos. A redução no número dos funcionários satisfeitos corresponde a um pequeno aumento dos funcionários insatisfeitos ou muito insatisfeitos. A percepção da qualidade de vida no trabalho sobre constitucionalidade está na figura 28:

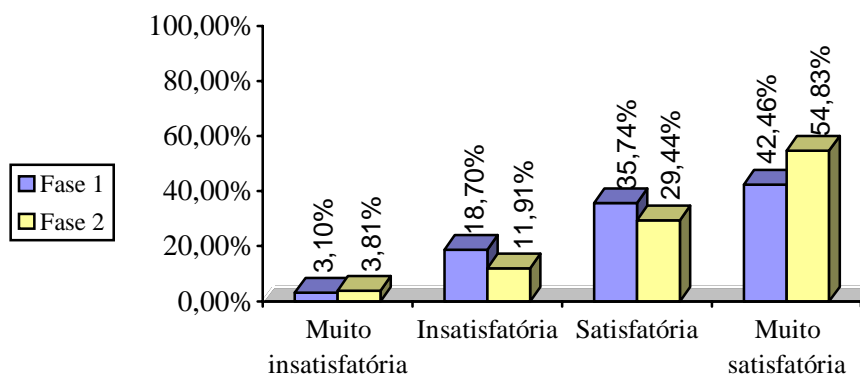


Figura 28 – Classificação dos funcionários do Banco quanto à percepção sobre constitucionalismo (em percentuais)

Houve uma melhora na percepção dos funcionários sobre constitucionalismo (que compreende respeito à legislação trabalhista por parte da organização, observação de normas e rotinas), com redução dos que consideram insatisfatória ou satisfatória e, ainda, aumento dos que consideram muito satisfatória. A percepção da qualidade de vida no trabalho sobre espaço social x trabalho, está na figura 29:

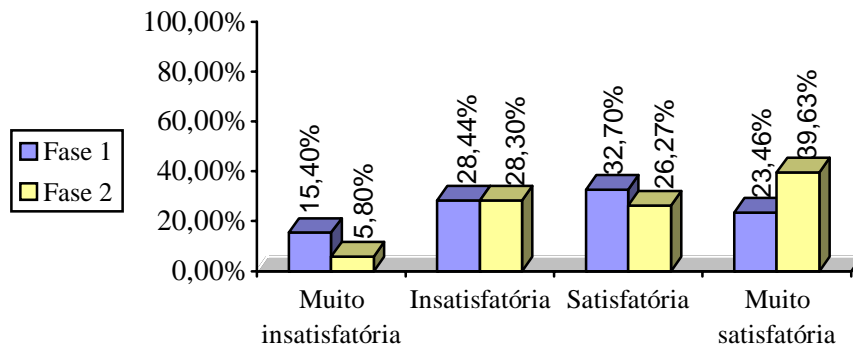


Figura 29 – Classificação dos funcionários da instituição quanto à percepção sobre espaço social x trabalho (em percentuais)

Manteve-se inalterado o número dos que consideram esse quesito insatisfatório. A redução dos que consideram muito insatisfatória ou satisfatória resultou em considerável aumento dos que consideram muito satisfatória. Isto comprova que, quando o funcionário é conscientizado sobre sua responsabilidade pessoal pela Qualidade de Vida no Trabalho, ele passa a valorizar mais a questão espaço social *versus* trabalho. A percepção da qualidade de vida no trabalho sobre relevância da vida social está na figura 30:

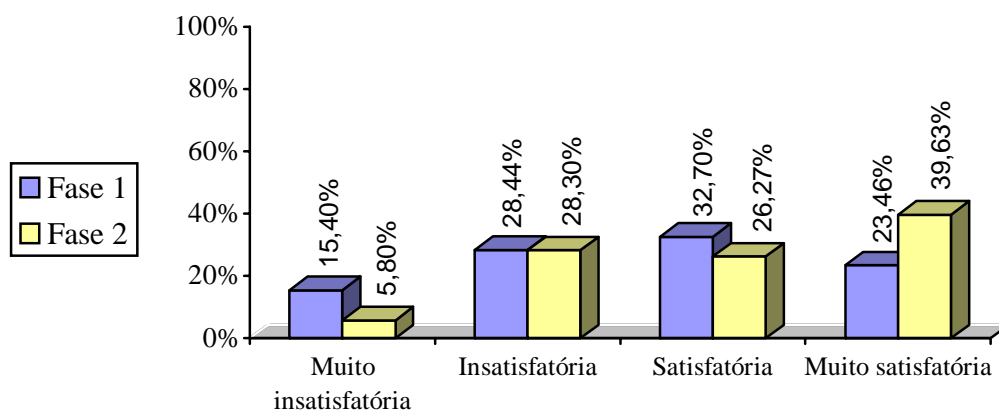


Figura 30 – Classificação dos funcionários do Banco quanto à percepção sobre relevância da vida social no trabalho (em percentuais)

A questão “relevância da vida social no trabalho” não sofreu alterações perceptíveis com a intervenção. Os funcionários, em sua maioria, consideram essa questão muito satisfatória.

## **CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO**

É inegável que a atividade bancária passou por profundas transformações ao longo dos últimos anos. Por um lado, a globalização da economia, a internacionalização das organizações, trouxe o esvaziamento da profissão. Hoje, existe uma desmotivação e, como conseqüências um achatamento de salários e perda de privilégios como estabilidade.

Por outro lado, os rápidos avanços na cultura das organizações, nelas incluídos os estudos ergonômicos, trouxeram mais conforto e qualidade de vida aos bancários, através da adoção de programas de qualidade de vida e promoção da saúde nos locais de trabalho. Tudo isto ficou demonstrado na pesquisa aqui relatada, quando se comprovou que, após as ações desenvolvidas, houve melhoria na percepção dos funcionários sobre sintomas de dor e desconforto e também sobre a Qualidade de Vida no Trabalho, evidenciando coerência com os achados da bibliografia consultada.

Neste capítulo serão discutidos os resultados alcançados na investigação, a partir das etapas anteriormente determinadas.

### **5.1 – CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS ALCANÇADOS**

Nessa instituição comprovou-se que, apesar de móveis e equipamentos serem ergonomicamente adequados ao trabalho, havia ocorrência de sintomas de DORT entre os trabalhadores.

Os dados obtidos na análise da demanda (11% de casos suspeitos de DORT em 2002) indicavam a necessidade de se realizar uma intervenção que pudesse melhorar este quadro, pois a alta prevalência de sintomas músculo-esqueléticos com suspeita de DORT (não

foram fechados nexos causais na maioria dos casos por ser uma dúvida da empresa prestadora de serviços de atenção e promoção da saúde dos bancários) não só na instituição bancária aqui analisada, mas em qualquer instituição, representa não apenas perda de qualidade de vida para o funcionário, mas também aumento de custos operacionais para a instituição.

Tais achados são aparentemente incompatíveis com as condições ambientais da organização, onde o ambiente arquitetônico é de boa qualidade, com um *layout* bem distribuído, onde o mobiliário atende aos preceitos da ergonomia; o ambiente térmico é bom, com instalação de ar condicionado, voltado ao conforto térmico das pessoas; o ambiente sonoro atende ao que exige a legislação e o ambiente luminoso é compatível com as exigências visuais, segundo os dados do PPRA (Programa de Prevenção dos riscos Ambientais) fornecido pela instituição.

Na diagnose primária comprovou-se os achados da bibliografia especializada, no que diz respeito à evolução ocorrida no trabalho bancário, ou seja, no passado, o trabalho bancário representava *status* e influência social, porém, nos dias atuais, o trabalho se tornou rotineiro, repetitivo e desmotivador (NAKAMURA, 2001). As conseqüências mais evidentes da automação dos serviços de atendimento ao público foram: a desqualificação do trabalho bancário; a intensificação do ritmo de trabalho; o maior controle sobre o trabalho através dos próprios equipamentos informatizados, através do número de autenticações do caixa. Porém, a pior conseqüência foi o esvaziamento das tarefas. Essas conseqüências todas levaram à desmotivação do trabalhador bancário, sendo que o trabalhador, por sua vez, passou a ser submetido a frustração e ansiedade, causadas por alienação do trabalho, pouca capacidade de interferir no ordenamento das tarefas, pressão da chefia e do público.

A amostragem demonstra, ainda, a predominância masculina, o longo tempo de emprego (mais de 16 anos), e a faixa etária predominante entre 46 e 50 anos.

Mesmo entre os funcionários que participaram desta pesquisa, e cuja maioria tem 16 anos ou mais de serviço, estes acompanharam a evolução da tecnologia na área da informática, que veio a automatizar muitas de suas tarefas, porém, ao mesmo tempo, também apresentaram aumento das doenças ou disfunções associadas ao trabalho. O trabalho bancário sofreu, então, profundas mudanças devido, entre outros fatores, ao processamento eletrônico das movimentações bancárias, causando a monotonia e repetitividade nas rotinas de trabalho com conseqüente redução na movimentação corporal, o que foi a ênfase desta pesquisa.



A análise das condições de trabalho nos postos evidenciou excelentes condições do posto de trabalho, onde mais de 60% acusaram um conceito “excelente”. Por outro lado, a avaliação dos riscos de DORT também acusou baixíssimo ou baixo risco. Somados, estes dois fatores poderiam representar a quase total ausência de ocorrências de DORT, o que, evidentemente, estaria em desacordo com os achados iniciais na fase de análise da demanda. As causas da alta prevalência de DORT podem, então, ser identificadas na avaliação do desconforto postural e na avaliação de qualidade de vida no trabalho.

Os fatores que poderiam ser determinantes importantes dessas patologias, seriam aqueles colhidos durante a observação dos funcionários em seus postos de trabalho: falta de intervalos apropriados, ausência de micropausas e exercícios, posturas inadequadas para desempenhar a atividade laboral, despreparo técnico para execução das tarefas, falta de treinamento dos bancários para utilizarem adequadamente os móveis, equipamentos e utensílios de trabalho para evitar a ocorrência de DORT e, até mesmo, a desmotivação dos bancários, como ficou demonstrada na pesquisa de percepção sobre Qualidade de Vida no Trabalho.

Se as condições de trabalho nos postos eram excelentes e se eram baixos os riscos de DORT e/ou tenossinovites e outras LTC, ficou comprovado, então, que o ambiente físico e funcional era adequado às exigências de ordem ergonômica. Porém, mesmo assim, registravam-se queixas de ordem músculo-esquelética, sugerindo a necessidade de um trabalho de sensibilização e de conscientização, dinâmicas de realização de micropausas e orientações individuais nos postos de trabalho, para promover a capacitação dessas pessoas sobre o uso da regulação postural individual durante suas atividades laborais e a importância das micropausas. No entanto, ainda há a necessidade de intervir na organização do trabalho para que possa proporcionar este gerenciamento do tempo.

## **5.2 – CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA ABORDAGEM EMPREGADA**

A avaliação geral da abordagem empregada permite concluir que os resultados obtidos são compatíveis com a literatura, especialmente no que diz respeito à necessidade de educação dos funcionários, para que assumam a sua co-responsabilidade pela própria qualidade de vida no trabalho. Ou seja, após as atividades da etapa 3, observou-se melhoria

geral da percepção de dor ou desconforto em membros superiores, nos cotovelos, nos punhos, nas mãos, nos membros inferiores, nas regiões cervical, dorsal e lombar.

Também na análise da melhoria da qualidade de vida no trabalho como um todo constatou-se melhoria na percepção dos funcionários, onde, de modo geral, melhorou a percepção “muito satisfatória”, com conseqüente redução nas percepções “insatisfatória” e “muito insatisfatória”. Essa avaliação compreendeu a percepção dos funcionários quanto à possibilidade de uso e desenvolvimento de suas potencialidades, oportunidades de crescimento e segurança, constitucionalismo, espaço social *versus* trabalho, relevância da vida social no trabalho.

Porém, constatou-se a insatisfação dos trabalhadores no que diz respeito a compensação financeira, onde houve predominância do conceito “insatisfatório”. Com respeito às condições de trabalho, observou-se a predominância do conceito “satisfatória”.

Com a abordagem empregada, os funcionários sentiram-se alvo de atenção individual e coletiva, causando aumento da auto estima e da percepção sobre suas necessidades fisiológicas na ênfase postural, o que ficou comprovado com os resultados no questionário de QVT, onde apresenta melhora da satisfação nos quesitos da qualidade de vida como um todo; quanto a percepção no uso e desenvolvimento de suas capacidades e quanto à percepção sobre espaço social *versus* trabalho. Os demais quesitos não foram significativos as alterações.

Tais treinamentos tiveram por objetivo principal aquele preconizado por Silva e de Marchi (1997), ou seja, a conscientização dos indivíduos, por meio de processos educativos, da necessidade de serem capazes de gerenciar seu estilo de vida, tornando-o mais saudável, feliz e produtivo. Ou a conscientização do trabalhador para que este aprenda a portar-se de forma segura diante da situação de trabalho, sabendo qual a que colocará em risco a sua saúde e segurança, bem como os procedimentos a serem tomados para eliminar ou minimizar os riscos.

A pesquisa deixou evidente que as queixas de dor ou desconforto dos trabalhadores tinham causas biomecânicas (posturas desfavoráveis, repetitividade, ausência de micropausas), psicológicas (nas quais se incluem o estresse, atitude negativa em relação à vida, desprazer/insatisfação dentro e fora do trabalho, desmotivação) e da organização do trabalho (representadas por pausas curtas ou inexistentes, pressão, ritmo de trabalho, falta de

treinamento), muito embora a organização do trabalho não tenha sido uma preocupação direta deste estudo.

Após o período de realização da pesquisa, que foram de 3 (três) meses, e os resultados mostraram-se positivos em relação a abordagem empregada, fazendo com que a instituição financeira percebesse a necessidade de ter um programa de gerenciamento ergonômico que atenda as necessidades dos seus funcionários com conseqüente redução dos casos de doenças músculo-esquelética recebidos no seu serviço médico.

Houve uma tentativa de comparar as agências submetidas a pesquisa no início de 2003 e no início de 2004, porém, existe uma rotatividade muito grande entre as agências, onde dificilmente os trabalhadores poderão ser acompanhados. Mostrando assim a necessidade de uma intervenção em toda a instituição para que se possa avaliar melhor um estudo comparativo à nível dos indicadores no serviço médico e de desempenho técnico dos bancários desta instituição.

### **5.3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E INDICAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS**

Os resultados obtidos na pesquisa aqui relatada confirmam que a convergência dos fatores ergonomia e qualidade vem se tornando cada vez mais necessária para que a empresa possa promover a qualidade de vida no trabalho. O próprio fato de a instituição bancária ter promovido esta pesquisa, confirma que a mesma se volta cada vez mais para estes dois aspectos - ergonomia e qualidade, por entender que, para sobreviver, ela necessita oferecer uma qualidade superior de vida para seus trabalhadores, em seus ambientes de trabalho, para então, e somente assim, poder oferecer qualidade a seus clientes.

Comprovou-se que os objetivos propostos foram alcançados. Primeiramente quanto ao objetivo geral (verificar se um programa de ergonomia e fisioterapia pode contribuir para um melhor entendimento das questões relativas à redução de problemas e queixas músculo-esqueléticas em instituições bancárias) e também quanto aos objetivos específicos. Foi devidamente identificada a situação que impera quanto às queixas de desconforto de origem músculo-esquelética entre a população pesquisada; através de uma abordagem ergonômica, foram avaliadas as formas de solucionar, ou ainda, amenizar as prováveis situações de risco; foram comparadas as situações anterior e posterior à sensibilização e regulação da postura e

dos postos de trabalho, com a conseqüente e necessária avaliação das modificações ocorridas entre essas duas etapas; foi também avaliada a necessidade de um acompanhamento capacitado para efetivar a conscientização dos conhecimentos da consciência corporal individual e coletiva.

Com isto, logrou-se comprovar as hipóteses de trabalho, ou seja, que os trabalhadores, inicialmente, não estavam devidamente treinados e capacitados para usufruírem dos benefícios de um posto de trabalho ergonomicamente projetado em relação ao mobiliário e que isto constituía uma das causas para o desencadeamento de queixas músculo-esqueléticas nos bancários.

A hipótese formulada os trabalhadores vêm sendo submetidos a trabalhos repetitivos, prolongados, com alto nível de tensão neuromuscular foi verificada e comprovado e que, os aspectos biomecânicos, muito contribuem para o aparecimento das queixas músculo-esqueléticas nos bancários. Como os aspectos “organização do trabalho” não constituía preocupação da pesquisa, não pode-se comprovar as questões sobre metas, relacionamento interpessoal, horas-extras, premiações, focalizando apenas no comportamento postural em relação aos postos de trabalho. Porém, isto não invalida ainda a necessidade de avaliação da organização do trabalho, para corroborar os achados aqui apresentados.

Como toda pesquisa realizada em bases científicas, houve pontos fortes e fracos. Entre os pontos fortes, destaca-se o apoio recebido das chefias das agências, imprescindível aos bons resultados obtidos e, a participação dos funcionários, que corresponderam plenamente ao que deles era esperado, bem como tiveram amplo aproveitamento nos treinamentos realizados, nas palestras de sensibilização e orientações individuais, que contribuíram para a melhoria na sua percepção de dor e desconforto e, na sua percepção sobre qualidade de vida no trabalho. Outro ponto forte foram as boas condições ergonômicas da instituição, favoráveis à implantação de uma nova cultura organizacional, onde os funcionários se sintam co-responsáveis pela sua própria qualidade de vida no trabalho.

O principal ponto questionável da pesquisa pode ser localizado no fato de que o questionário foi elaborado com demasiada meticulosidade, com elevado número de questões, dificultando a análise dos resultados, os quais, ao serem avaliados, foram agrupados. A constatação de tal dificuldade sugere a necessidade de novas pesquisas, desta vez com questões melhor focadas, que permitam uma análise mais detalhada dos resultados.

De todo o estudo desenvolvido, fica evidenciada a necessidade da realização sistemática de avaliação da qualidade de vida do homem no trabalho bancário, objetivando sua adaptação ao indivíduo que o realiza. Somente assim, este trabalhador poderá produzir mais e melhor. Ou seja, a ergonomia deve ser posta a serviço do homem, deve buscar a adaptação das condições de trabalho ao homem, seja de forma paliativa (visando a compensação das características individuais das pessoas), seja de forma preventiva (procurando evitar a ocorrência de situações patogênicas), de forma a que se possa associar uma abordagem ativa, onde cada um tenha condições de construir sua própria saúde, seu próprio bem estar, sua própria qualidade de vida.

Porém, o que ficou mais evidente é a necessidade de conscientizar os indivíduos de que a saúde e o bem-estar dependem, principalmente, da sua própria capacidade individual de gerenciamento dos hábitos do dia a dia. E, neste caso, esta intervenção deve atingir a todos os funcionários desta instituição devido a sua sistemática de rotatividade freqüente nas agências.

Isto leva à necessidade de transição para uma cultura organizacional que estimule e incentive a aprendizagem espontânea e renovação contínua dos funcionários.

Entretanto, alguns fatores são da alçada exclusiva da instituição. São aqueles que se referem à remuneração e reconhecimento. Se um trabalhador é bem remunerado, se tem uma função agradável, se vislumbra oportunidades de progresso, então esse trabalhador não terá dificuldades em elaborar para si um quadro onde a qualidade de vida no trabalho será boa para ele. De nada adianta a instituição dispor de excelentes condições ergonômicas em relação ao mobiliário, *layout* e condições ambientais, bem como, de nada adianta treinar seus funcionários para realizarem micropausas, etc., se, em paralelo, não proporcionar uma remuneração compatível com os anseios do empregado e com os ditames do mercado, e se, ao mesmo tempo, não demonstrar reconhecimento pelos bons serviços prestados por esses funcionários.

Todavia, os resultados do trabalho possibilitaram melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores pesquisados, com conseqüente melhoria da qualidade de vida. Assim, o indivíduo conhecer-se melhor e poder usufruir de um bom gerenciamento personalizado de sua saúde deve ser o passo inicial para alcançar qualidade de vida, inclusive no ambiente laboral.

É preciso salientar que os programas de prevenção e promoção da saúde ocupacional, como o aqui relatado, não devem ter como objetivos apenas o aumento da produtividade e a diminuição dos custos de assistência médica. Embora estes sejam conseqüências, é imprescindível que seu impacto seja sentido em todas as dimensões da vida do trabalhador.

Um aspecto não observado neste estudo foi o que se refere aos fatores organizacionais na vida do trabalhador bancário, aspecto este que eventualmente poderia ser objeto de novos estudos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECH, K., BRADFORD, L. **Serviços com qualidade: a vantagem competitiva.** São Paulo: Makron, 1992.
- ALMEIDA, M. M., **Análise das interações entre o homem e o ambiente,** Dissertação UFSC: 1995.
- ANTONALIA, C. **LER/DORT. Prejuízos sociais e fator multiplicador do custo Brasil.** São Paulo: LTr, 2001.
- ANTUNES, R., **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO. Novo Hamburgo: MPF **Publicações**, 2002. Anual.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO. Novo Hamburgo: MPF **Publicações**, 2003. Anual.
- ASSUNÇÃO, A. Á.; ALMEIDA, I. M. **Doenças osteomusculares relacionadas com o trabalho: membro superior e pescoço.** In: MENDES, René. **Patologia do Trabalho.** Vol.2. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.
- BAÚ, L. M. S., **Fisioterapia do trabalho. Ergonomia, legislação, reabilitação.** Curitiba: Cládosilva, 2002.
- CHAFFIN, D. B., ANDERSON G.B.J., M,ARTIN B.J., **Biomecânica ocupacional,** Belo Horizonte, Editora Ergo, 2001.

CONSELHO DA SOCIEDADE DE ERGONOMIA DA FRANÇA: **XXIV Congresso**, Paris, 1988.

CORLETT, E. N., **The evaluation of posture and its effects**. In: WILSON, J., CORLETT, E. N. **Evaluation of human work – A practical ergonomics methodology**. Londres: Taylor & Francis, 1995.

CORLETT, N.; WILSON, J.; MANENICA, I. **The ergonomics of working postures**. London: Taylor & Francis, 1986.

CORREA, R. A. A. **Qualidade de vida, qualidade no trabalho, qualidade no Atendimento público e competitividade**. In: Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, 1991. **Anais....**

COUTO, H. A. **Como implantar ergonomia na empresa: a prática dos comitês de ergonomia**. Belo Horizonte: Ergo, 2002.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana**. V.2. Belo Horizonte: Ergo, 1995.

DENTON, D. K. **Qualidade em serviços**. São Paulo: Makron Books, 1990.

DINIZ, C. A. **N R 17 A ergonomia como instrumento de transformação das condições de trabalho**. São Paulo: DRT, 1992. Documento distribuído no 2º Congresso LatinoAmericano de Ergonomia, 1992.

FERREIRA, M. C.; MENDES, A. M. **“Só de pensar em vir trabalhar, já fico de mau humor” – atividade de atendimento ao público e prazer-sofrimento no trabalho**. Rev.Estudos de Psicologia, Universidade de Brasília, 2001.

FLEURY, A.C.C., VARGAS, N. **Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar** - sete casos sobre a realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 1983.

GAGEY, P. M.; WEBER, B. **Posturologia: regulação e distúrbios da posição ortostática**. 2ª Edição, Editora Manole, São Paulo, SP, 2000.



GARCIA, M. de F. **Reestruturação bancária no Brasil nos anos 90 e os efeitos sobre as relações de trabalho: Algumas evidências recentes.** VI Encontro Nacional de Estudo do Trabalho, ABET, Belo Horizonte, 1999.

GONÇALVES, C. F., **Ergonomia e qualidade do serviço bancário: uma metodologia de avaliação,** Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção UFSC, Tese de Doutorado, 1995.

GRISCI, C. L. I. **Trabalho, tempo e subjetividade: a reestruturação do trabalho bancário.** Tese (Doutorado em Psicologia) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

HUSSENET, J. **The emergense of home banking background and options em assessing and improving the quality of financial services.** Esomar Seminar. Zurich, p.27-44, 1990.

IIDA, I. **Ergonomia projeto e produção.** São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

INSS. **Atualização da Norma Técnica sobre Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho.** Brasília, 1997.

JINKINGS, N. **O mister de fazer dinheiro: Automatização e subjetividade no trabalho bancário.** São Paulo: Boitempo, 1995.

KNOPLICH, J. **Viva bem com a coluna que você tem: dores nas costas, tratamento e prevenção.** 7.ed. São Paulo: Ibrasa, 1982.

LARANGEIRA, S. M. G. **Reestruturação produtiva no setor bancário: A realidade dos anos 90: Educação e Sociedade.** Campinas. Ano XVIII, 1997.

LAVILLE, A. **L'ergonomie.** França: Presses Universitaires, 1976.

LAVILLE, A **ergonomia.** São Paulo: EPU, 1977.

LIFSHITZ; ARMSTRONG, **Checklist de inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos:** Universidade de Michigan, 1986.

MAEDA, K; HORIGUCHI, S; HOSOKAWA, M. **History of the studies on occupational cervicobrachial disorder in Japan and remaining problems.** J. Human Ergol 1982.

- MAENO, M. et al. **Contribuição ao estudo de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) Lesões por Esforços Repetitivos (LER)**. Arquivo eletrônico, 1996.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.
- MENDES, A. M. **Valores e vivências de prazer-sofrimento no contexto organizacional**. Tese de doutorado não-publicada: Universidade de Brasília, Brasília, 1999.
- MENDES, A. M., & LINHARES, N. J. **A prática do enfermeiro com pacientes da UTI: uma abordagem psicodinâmica**: Revista Brasileira de Enfermagem, 1996.
- MENDES, A. M., & ABRAHÃO, J. I. **A influência da organização do trabalho nas vivências de prazer-sofrimento do trabalhador: uma abordagem psicodinâmica**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 1996.
- MONTMOLLIN, M. de. **L'analyse du travail em psychologie ergonomique**. Paris: PUF, 1993.
- MORAES, A. **Seminário brasileiro de ergonomia**, Rio de Janeiro, 4, dez.1989. Rio de Janeiro: FVG, dez.1989. Anais...
- MORAES, A. M.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.
- NAKAMURA, E. K. K., **Avaliação dos Casos de LER/DORT em uma Instituição Bancária**, Dissertação para obtenção de título de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- NASCIMENTO, N. M., MORAES, R.A.S. **Fisioterapia nas empresas**. Rio de Janeiro: taba cultural, 2000.
- NIEHUES, Z. **Gibi da LER**. Banestado, 1998.
- NUSAT, **Núcleo de Saúde e Atendimento ao Trabalhador**, Rio de Janeiro, 1996.
- OLIVEIRA, C. R. et al. **Manual prático de LER**. Belo Horizonte, Health, 1997.
- PASTORE, J. **A evolução do trabalho humano**. São Paulo: LTR Editora, 2001.

PASTORE, J. **O custo dos acidentes do trabalho**, São Paulo: artigo do Jornal da Tarde, 21/03/2001.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo: Fundacentro, 1992.

RIO, R.P. **LER Lesões por esforços repetitivos – Ciência e Lei**. Belo Horizonte: Health, 1998.

RIO, R. P.; PIRES, L. **Ergonomia – fundamentos da prática ergonômica**. 3.ed. São Paulo: LTr, 2001.

RUIZ, J.L. **Tendinite e tenossinovite em trabalhadores de abatedouro de aves**. Rev. Da Universidade Federal do Paraná 1999.

SANTOS, C. M. D. **Ergodesign no setor bancário**. Mobiliário de Agência. São Paulo, Unip, 2001.

SANTOS, N. **Ergonomia de projetos industriais**. Florianópolis: UFSC, 1993 (Apostila).

SETTIMI M.M.; SILVESTRE, M.P. **Lesões por esforços repetitivos (LER): um problema da sociedade brasileira**. In: CODO W, ALMEIDA MCGG, organizadores. **L.E.R./ Lesões por Esforços Repetitivos**. Petrópolis: Vozes; 1995.

SILVA, M. A. D.; DE MARCHI, R. **Saúde e qualidade de vida no trabalho**. São Paulo: Best Seller, 1997.

SILVERSTEIN, B.A. **A checklist for evaluating ergonomic risk factors associated with upper extremity cumulative trauma**. USA. World Health Organization. Geneve, Switzerland, 1996.

TEIGER, C.; VILLATE, R. **Conditions de travail et vieillissement différentiel**. 1983.

ZAMBERLAN, F. L. & SALERNO, M. S. **Racionalização e automatização: a organização do trabalho nos bancos**. São Paulo: Atlas, 1987.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho**. Ergonomia: Método e Técnica. São Paulo: FTD, 1987.

## APÊNDICES

- A. *Checklist* para análise das condições de trabalho ao computador (cadeira, mesa e acessórios) (Couto/2002)
- B. *Checklist* de inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos (Lifshitz/Armstrong/86)
- C. Ficha de auto-avaliação sobre queixas de dor ou desconforto durante o trabalho (Corlett/95)
- D. Opinião sobre qualidade de vida no trabalho como um todo (QVT)

Apêndice A - Checklist para análise das condições de trabalho ao computador (Couto/2002)

<b>CHECKLIST PARA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DO TRABALHO AO COMPUTADOR</b>				
<b>(Cadeira, mesa e acessórios)</b>				
Colaborador do posto no ato da avaliação				
Avaliador				
Setor:		Função:		Data:
<b>1. AVALIAÇÃO DA CADEIRA</b>				
1.1	Esforço muscular estático?		Sim(0)	Não(1)
1.2	A cadeira é estofada?		Sim(0)	Não(1)
1.3	A altura da cadeira é regulável?		Sim(0)	Não(1)
1.4	É utilizado com facilidade o acionamento da regulagem da altura?		Sim(0)	Não(1)
1.5	Os pés ficam bem apoiados no chão ou em suporte próprio?		Sim(0)	Não(1)
1.6	A largura da cadeira é de dimensão correta?		Sim(0)	Não(1)
1.7	O assento é horizontal, não jogando o corpo para trás ou para frente?		Sim(0)	Não(1)
1.8	O assento é de forma plana?		Sim(0)	Não(1)
1.9	A borda anterior do assento é arredondada?		Sim(0)	Não(1)
1.10	Inclinação regulável por regulagem ou por amortecimento de contato?		Sim(0)	Não(1)
1.11	O apoio dorsal fornece um suporte firme?		Sim(0)	Não(1)
1.12	A forma de apoio acompanha as curvas normais da coluna?		Sim(0)	Não(1)
1.13	Existe regulagem de altura no apoio dorsal?		Sim(0)	Não(1)
1.14	A cadeira é giratória com 5 pés?		Sim(0)	Não(1)
1.15	Os rodízios não são nem duros e nem leves?		Sim(0)	Não(1)
1.16	Os braços da cadeira prejudicam a aproximação da mesa?		Sim(0)	Não(1)
<b>2. AVALIAÇÃO DA MESA DE TRABALHO</b>				
2.1	Altura apropriada?		Sim(0)	Não(1)
2.2	Dimensão apropriada inclusive para acomodação de teclado e mouse?		Sim(0)	Não(1)
2.3	Espaço para as pernas suficientemente alto?		Sim(0)	Não(1)
2.4	Espaço para as pernas suficientemente profundo?		Sim(0)	Não(1)
2.5	Espaço para as pernas suficientemente largo?		Sim(0)	Não(1)
2.6	Permite ajuste de altura da tela do monitor?		Sim(0)	Não(1)
2.7	Este ajuste pode ser feito facilmente?		Sim(0)	Não(1)
2.8	O monitor pode ser posicionado para frente e para trás?		Sim(0)	Não(1)
2.9	Este ajuste pode ser feito facilmente?		Sim(0)	Não(1)
2.10	É possível a movimentação lateral do monitor?		Sim(0)	Não(1)
2.11	Este ajuste pode ser feito facilmente?		Sim(0)	Não(1)
2.12	Borda anterior da mesa é arredondada?		Sim(0)	Não(1)
<b>3. TECLADO E SUPORTE</b>				
3.1	Em trabalhos de digitação o teclado tem seu suporte?		Sim(0)	Não(1)
3.2	A altura do suporte de teclado é regulável?		Sim(0)	Não(1)
3.3	A regulagem é feita facilmente?		Sim(0)	Não(1)
3.4	Suas dimensões são apropriada inclusive cabendo o mouse?		Sim(0)	Não(1)
3.5	É possível mover o teclado para mais perto ou longe?		Sim(0)	Não(1)
3.6	O local do teclado é capaz de amortecer vibrações ou sons da digitação?		Sim(0)	Não(1)
3.7	Espaço para as pernas suficientemente alto?		Sim(0)	Não(1)
3.8	Espaço para as pernas suficientemente profundo?		Sim(0)	Não(1)
3.9	Espaço para as pernas suficientemente largo?		Sim(0)	Não(1)
3.10	Há suporte para o punho, ou a borda anterior da mesa é arredondada?		Sim(0)	Não(1)
<b>PONTOS</b>		<b>CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DO POSTO</b>		<b>RESULTADO</b>
91 a 100% dos pontos		Excelente		
71 a 90% dos pontos		Boa		
51 a 70% dos pontos		Razoável		
31 a 50% dos pontos		Ruim		
Menos de 31% dos pontos		Péssima		
FONTE: Como implantar ergonomia na empresa. Couto, 2002.				

Apêndice B - *Checklist* de inspeção ergonômica quanto ao risco de tenossinovites e outras lesões por traumas cumulativos (Lifshitz e Armstrong, Universidade de Michigan, 1986)

FUNÇÃO:		SETOR:	
DESCRIÇÃO:		DATA:	
FATORES DE RISCO		SIM	NÃO
<b>1</b>	<b>Sobrecarga Física</b>		
1.1	O trabalho pode ser feito sem que haja contato da mão, punho ou tecidos moles com alguma quina viva de objeto ou ferramenta?		
1.2	O trabalho pode ser feito sem que haja transmissão de vibração para as mãos?		
1.3	A temperatura do ambiente de trabalho é menor que 25° C- IBUTG? (estresse térmico)		
1.4	A tarefa pode ser feita sem necessidade do uso das luvas?		
1.5	Entre um ciclo e outro há a possibilidade de um pequeno descanso?		
1.6	Ou há pausa bem definida de cerca de 5 a 10 minutos por hora?		
<b>2</b>	<b>Força com as Mãos</b>		
2.1	Aparentemente as mãos fazem pouca força?		
2.2	A posição de pinça pulpar é utilizada somente para movimentos de precisão e nunca para fazer força?		
2.3	Quando usados para apertar botões ou componentes, para montar ou inserir, a força de compressão dos dedos é pequena?		
<b>3</b>	<b>Postura</b>		
3.1	O trabalho pode ser feito sem a flexão ou extensão do punho?		
3.2	As ferramentas de trabalho podem ser usadas sem flexão ou extensão do punho?		
3.3	O trabalho pode ser feito sem desvio lateral do punho?		
3.4	As ferramentas de trabalho podem ser usadas sem desvio lateral do punho?		
3.5	O trabalhador tem flexibilidade na sua postura durante a jornada?		
3.6	A tarefa pode ser desenvolvida sem elevação dos braços ou abdução dos ombros?		
3.7	Inexistem outras posturas forçadas dos membros superiores?		
<b>4</b>	<b>Posto de Trabalho</b>		
4.1	O Posto de Trabalho permite regulagem na inclinação e na posição dos objetos nele colocados?		
4.2	A altura do Posto de Trabalho é regulável?		
4.3	É possível haver flexibilidade no posicionamento das ferramentas (espaço para trabalho)		
<b>5</b>	<b>Repetitividade</b>		
5.1	O ciclo de trabalho é maior que 30 segundos?		
5.2	Há diferentes padrões de movimento durante o ciclo de trabalho?		
5.3	Há rodízio nas tarefas críticas?		
<b>6</b>	<b>Ferramenta de Trabalho</b>		
6.1	O diâmetro da manopla da ferramenta tem de 5 e 7 centímetros?		
6.2	A manopla da ferramenta é de outro material que não de metal?		
6.3	A ferramenta pesa mais que 4 quilos?		
6.4	A ferramenta está suspensa?		
<b>CRITÉRIO DE INTERPRETAÇÃO</b>			
Atribua 4 pontos a cada resposta (SIM) e some o total de pontos			
Acima de 88 pontos:		Baixíssimo risco de tenossinovites e LTCs	
Entre 76 e 87 pontos:		Baixo risco de tenossinovites e LTCs	
Entre 60 e 75 pontos:		Risco moderado de tenossinovites e LTCs	
Entre 44 e 59 pontos:		Alto risco de tenossinovites e LTCs	
Abaixo de 44 pontos:		Altíssimo risco de tenossinovites e LTCs	
Quando encontrar algum fator marcante (alta repetitividade, força ou posturas erradas), durante boa parte do ciclo e as classificações dos pontos não coincidirem, classificar como alto risco pelo uso do bom senso. Este checklist permite a aplicação como forma de melhorar o posto de trabalho.			
RECOMENDAÇÕES:			

Apêndice C - Questionário de auto-avaliação sobre queixas de dor ou desconforto durante o trabalho (Corlett/95)

Empresa: \_\_\_\_\_ Setor \_\_\_\_\_

Assinale com um X na linha representando a sua dor ou desconforto na região do corpo que a linha representa

**LADO ESQUERDO**

\_\_\_\_\_ ombro (2)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ braço (4)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ cotovelo (10)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ antebraço (12)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ punho (14)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ mão (16)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ coxa (18)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ joelho (20)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ perna (22)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

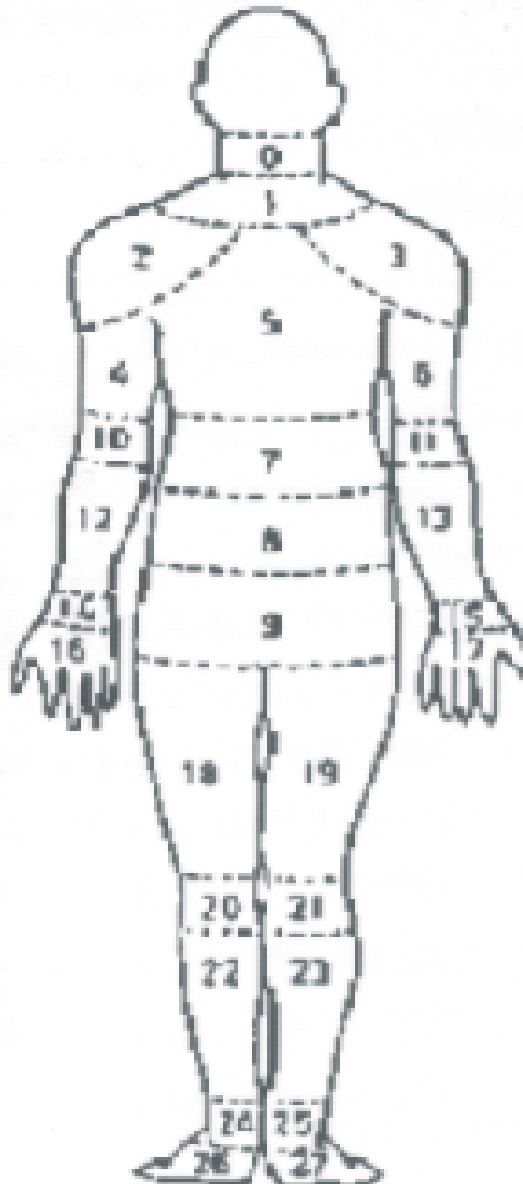
\_\_\_\_\_ tornozelo (24)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

\_\_\_\_\_ pé (26)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

**TRONCO**

\_\_\_\_\_ pescoço (0)  
nenhum muito  
dor/desconforto dor/desconforto

nenhum dor/desconforto	cervical (1)	muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	costas superior(5)	muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	costas médio(7)	muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	costas inferior (8)	muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	bacia (9)	muito dor/desconforto





## LADO DIREITO

nenhum dor/desconforto	ombro (3) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	braço (6) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	cotovelo (11) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	antebraço (13) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	punho (15) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	mão (17) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	coxa (19) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	joelho (21) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	perna (23) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	tornozelo (25) muito dor/desconforto
nenhum dor/desconforto	pé (27) muito dor/desconforto

Apêndice D – Questionário de opinião sobre qualidade de vida no trabalho como um todo (QVT)

Marque um X na linha para sua resposta, que pode variar de muito insatisfeito (MI) para muito satisfeito( MS) da esquerda para a direita.

**0) QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO COMO UM TODO**

1) Em relação a sua qualidade de vida no trabalho como um todo você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

**I) COMPENSAÇÃO JUSTA E ADEQUADA**

2) quanto a seu salário estar adequado a suas necessidades você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

3) Considerando tempo de empresa, desempenho, responsabilidades, salário comparado a colegas, você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

4) Comparando seu salário e o salário praticado pelo mercado você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

5) Em relação aos benefícios recebidos você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

**II) CONDIÇÕES DE TRABALHO**

6) Quanto a limpeza de seu ambiente de trabalho você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

7) Quanto as condições de saúde e segurança de seu ambiente de trabalho você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

8) Em relação a materiais e equipamentos para realização de seu trabalho você está?

MI \_\_\_\_\_ MS

9) Em relação às horas trabalhadas você está?

---

MI MS

10) Em relação à quantidade de trabalho, você está?

---

MI MS

### III) USO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES

11) Autonomia para realização do seu trabalho:

---

MI MS

12) Significância do trabalho desempenhado

---

MI MS

13) Quanto a possibilidade de uso de diferentes habilidades das tarefas:

---

MI MS

14) Quanto a receber retorno pelo seu desempenho no trabalho de parte da administração?

---

MI MS

### IV) OPORTUNIDADE DE CRESCIMENTO E SEGURANÇA

15) Investimento no desenvolvimento pessoal:

---

MI MS

16) Possibilidade de fazer carreira:

---

MI MS

17) Segurança no emprego

---

MI MS

### V) INTEGRAÇÃO SOCIAL NA ORGANIZAÇÃO

18) Igualdade de oportunidades:

---

MI MS

19) Relacionamento no ambiente de trabalho

---

MI MS

20) Quanto a se sentir parte de uma comunidade:

---

MI MS

#### VI) CONSTITUCIONALISMO

21) Quanto ao respeito à legislação trabalhista por parte da organização

---

MI MS

22) Observação de normas e rotinas

---

MI MS

#### VII) ESPAÇO SOCIAL NA VIDA SOCIAL NO TRABALHO

23) Equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional:

---

MI MS

24) Em relação ao seu horário de trabalho

---

MI MS

#### VIII) RELEVÂNCIA DA VIDA SOCIAL NO TRABALHO

25) em relação a imagem da sua empresa para a sociedade?

---

MI MS

26) Em relação a preocupação social da sua organização?

---

MI MS

27) Em relação a responsabilidade social da empresa com relação aos empregados?

---

MI MS

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

28) Sexo (1) feminino (2) masculino

29) Idade:

- (1) – 25
- (2) 26 – 30
- (3) 31 – 35
- (4) 36 – 40
- (5) 41 – 45
- (6) 46 – 50
- (7) + 51

30) Escolaridade

- (1) 2º grau incompleto (2) 2º grau completo
- (3) superior (4) pós-graduação (5) mestrado

31) Carga Horária/dia

- (1) 6 horas (2) 8 horas (3) horas extras diariamente

32) Tempo de empresa

- (1) – de 01 anos
- (2) 01 – 03 anos
- (3) 04 – 06 anos
- (4) 07 – 09 anos
- (5) 10 – 12 anos
- (6) 13 – 15 anos
- (7) + de 16 anos