FARN

Liga de Ensino do Rio Grande do Norte
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN
Curso de Fisioterapia

INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL ASSOCIADA A UMA ANÁLISE ERGONÔMICA EM TRABALHADORES DA COMPANHIA ENERGÉTICA DO RIO GRANDE DO NORTE

Autores: Lucas Nascimento Batista
Weslley Rodrigues de Souza Menezes

Orientadora: - Profª. Msc. Luciana Cavalcante Araújo de Oliveira

Natal-RN
Jun/2010

FARN

LUCAS NASCIMENTO BATISTA
WESLLEY RODRIGUES DE SOUZA MENEZES

INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL ASSOCIADA A UMA ANÁLISE ERGONÔMICA EM TRABALHADORES DA COMPANHIA ENERGÉTICA DO RIO GRANDE DO NORTE

Trabalho de conclusão de curso elaborada como requisito para a graduação em fisioterapia da Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN, sob a orientação da Profª. Msc. Luciana Cavalcante Araujo de Oliveira.

Natal-RN

Jun/2010

FARN
BIBLIOTECA
M001583
06 01 11

Catalogação na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Batista, Lucas Nascimento
Influência da ginástica laboral associada a uma análise ergonômica em trabalhadores da companhia energética do Rio Grande do Norte / Lucas Nascimento Batista, Weslley Rodrigues de Souza Menezes. – Natal: FARN, 2010.
68f.

Orientador: Luciana Cavalcante Araújo de Oliveira (Msc.)
Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Menezes, Weslley Rodrigues de Souza. 2. Ergonomia – Monografia. 3. Ginástica Laboral – Monografia. 4. Níveis de Estresse – Monografia I. Título.

RN/FARN/BC CDU 65.015.11

RB - 34.324
FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. M001588
03/01/11
M
65.015.11
B3361
2010
ex 01

LUCAS NASCIMENTO BATISTA
WESLLEY RODRIGUES DE SOUZA MENEZES

INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL ASSOCIADA A UMA ANÁLISE ERGONÔMICA EM TRABALHADORES DA COMPANHIA ENERGÉTICA DO RIO GRANDE DO NORTE

Monografia apresentada a Faculdade Natalense para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Luciana Cavalcante Araújo de Oliveira (Ms)
Orientadora
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do norte.

_____

Profº Robson Alves da Silva (Ms)
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do norte.

_____

Profª Larissa Bastos Tavares (Ms)
Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

DEDICATÓRIA

A Deus, pelo dom da vida, por estar sempre ao meu lado me proporcionando a paz necessária para a realização de mais essa fase na minha vida. Aos meus pais Ary Rodrigues Batista e Maria Joana do Nascimento Batista, que sempre foram meus maiores ídolos e lutaram comigo para a realização desse sonho, aos meus irmãos Paula do Nascimento Batista e Afrânio Nascimento Batista que sempre estiveram ao meu lado me dando força nos momentos mais difíceis, a minha família (avós, tios e primos) que sempre me apoiaram nas minhas decisões. Todas essas pessoas que sempre me estimularam e acreditaram na minha capacidade de progredir, pessoas nas quais me espelho para que eu procure sempre crescer e ser motivo de orgulho para eles.

DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus, pois sem Ele nada seria possível, Ele no qual me encheu de bênçãos e me deu forças para lutar. Aos meus pais Walney Rodrigues Menezes e Monica Valéria de Souza, que apesar de todas as dificuldades sempre foram exemplos em quem eu me espelhei me mostrando que é necessária força de vontade para alcançar os sonhos e desejos que se almeja, ao meu irmão Willyam Rodrigues de Souza Menezes que sempre esteve ao meu lado e que apesar da sua pouca idade sempre foi grande em pensamentos e ações sendo, além de um irmão meu maior amigo, a minha família (avós, tios e primos) que sempre viveram presentes e me auxiliando em meus momentos tristes e felizes, para a minha noiva Karla Vanessa Rodrigues Soares, onde nessa jornada sempre foi um pilar no qual eu pude me apoiar, me dando sempre força para superar as dificuldade e estando presente em momentos cruciais dessa batalha da vida e por fim aos meus futuros sogros Air José da Silva Soares e Maria Regina Santos Rodrigues, além de minha futura cunhada Karen Larissa Rodrigues Soares, aos quais me acolheram em suas vidas como já fosse de sua própria família. Todas essas pessoas que sempre me ajudaram e acreditaram na minha capacidade, muito obrigado! Que eu possa está sempre sendo motivo de orgulho para vocês.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ary Rodrigues Batista e Maria Joana do Nascimento Batista, que me ajudaram fazendo o possível e o impossível para chegar até o fim dessa jornada.

Aos meus irmãos, Paula do Nascimento Batista e Afrânio Nascimento Batista, que depositaram confiança em minhas ações.

À minha família (avós, tios e primos) pelo estimulo, compreensão e colaboração inestimável.

Ao meu amigo (Weslley Rodrigues de Sousa Menezes) que realizou esse trabalho comigo e a sua noiva Karla Vanessa que sempre nos ajudou para a realização da pesquisa.

À minha orientadora, professor mestre Luciana Cavalcante Araújo de Oliveira, pessoa de grande valor que sempre acreditou no meu potencial.

Ao coordenador do curso, professor mestre Robson Alves da Silva e ao corpo docente, pelo profissionalismo e por ter contribuído para meu crescimento profissional.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram, que comemoraram comigo os momentos felizes e que me ajudaram nos momentos difíceis.

À minha turma da faculdade, todos estes que irão deixar muita saudade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, Mestre dos mestres que nos ensina que a “arte de pensar é o tesouro dos sábios”, além de nos mostrar que o amor é a melhor e única forma real de se viver. Aos meus pais, Walney Rodrigues Menezes e Monica Valéria de Souza que ajudaram a vencer as dificuldades que a vida me impôs, sendo sempre a minha força maior, agradeço por terem me mostrado que as melhores coisas só acontecem com aqueles que lutam sem desistir, lembrando que pedras sempre existirão pelo caminho, mas que cair é uma forma de se fortalecer para poder caminhar sem medo. Ao meu irmão, Willyam Rodrigues de Souza Menezes, que sempre me impressionou com sua bondade e inteligência, me ensinando que ser pequeno é ser grande e que olhar o próximo é ver a si mesmo. A minha família (avós, tios e primos) por serem fonte do meu ambiente de luz e paz, pois apesar das diferenças entre cada um de nós, conseguimos mostrar que nos amamos, já que “ser diferente é ser normal”. A minha noiva, Karla Vanessa Rodrigues Soares, que foi um anjo mandado por Deus para completar um grande espaço na minha vida, uma mulher, uma amiga e uma companheira que me ajudou a melhorar como pessoa e como profissional, estando sempre ao meu lado para ultrapassar barreiras e conquistar montanhas, AMO TODOS VOCÊS minha vida! Agradeço também aos meus futuros sogros e cunhada, Air José da Silva Soares, Maria Regina Santos Rodrigues e Karen Larissa Rodrigues Soares, que ultrapassaram a barreira da consaguinidade e me acolheram eu seu lar como se eu sempre estivera ali. Aos meus amigos de infância e aqueles que não são da infância, mas que se tornaram, pois pude contar com vocês em momentos que só verdadeiros amigos estariam lá. Aos meus professores do maternal ao nível médio, pois também foi junto a vocês que eu puder formar um senso crítico com bases sólidas. Ao meu amigo (Lucas Nascimento Batista) que realizou essa pesquisa comigo e que mesmo com pensamentos diferentes e apesar das dificuldades de se realizar um trabalho conjunto, foi de grande importância para que conseguíssemos realizar um trabalho tão bom e gratificante. A minha orientadora, professor mestre Luciana Cavalcante Araújo de Oliveira, que não só como professora, mas também como educadora me auxiliou para a realização desta pesquisa acreditando sempre na minha capacidade e estimulando o meu aperfeiçoamento e o meu aprendizado. Ao coordenador do curso de fisioterapia, professor mestre Robson Alves da Silva e ao corpo docente, em especial aos

professores Jorge, Ângelo, Wouber, Francisca, Catharinne, Walesca, Sandra e Lílian, assim como pelos docentes do CESMAC que também influenciaram na minha formação profissional, eu agradeço pelo profissionalismo, ética e dedicação ao primar pelo aprendizado de seus discentes, além de almejar que essa amizade formada possa se estender para toda a vida. Por fim agradeço a minha turma do CESMAC que compartilharam grandes momentos dessa jornada e a minha turma da FARN que me acolheram e me integraram não somente em suas vidas acadêmicas, mas também em suas vidas pessoais como se eu fosse um amigo de longa data, lembro-lhes de que "só se tem saudade do que é bom" e com certeza vocês deixaram grandes saudades, mas que essa saudade é um motor para que nunca nos afastemos, pelo menos não em pensamentos, OBRIGADO A TODOS!

RESUMO

INTRODUÇÃO: A aplicação de técnicas ergonômicas e ginástica laboral permite reduções nos custos que vão desde a diminuição nos afastamentos do trabalho por doenças do esforço repetitivo às melhorias ambientais que atingem diretamente a produtividade organizacional. Com isto o objetivo desse estudo consiste em verificar a análise ergonômica e influência da ginástica laboral atuando em conjunto na qualidade de vida e nível de estresse dos trabalhadores do setor de Operação de Atendimento ao Cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN). **MATERIAL E MÉTODO:** Trata-se de uma pesquisa do tipo quase experimental, amostra composta por indivíduos, de ambos os sexos, que trabalham no setor da OAC da COSERN. Foram utilizados quatro questionários, um sócio demográfico elaborado especificamente para essa pesquisa; um para avaliação do posto de trabalho informatizado baseado no de Hudson (1996); outro para avaliar a qualidade de vida (SF-36) validada por Ferreira (2000) e um último para avaliar o nível de estresse (Escala de Estresse Percebido) validado para o português por Luft et al. (2007). Os dois primeiros foram aplicados somente antes da intervenção e os dois últimos foram aplicados antes e após a intervenção que constituiu-se de 35 sessões. Foi utilizado o software SPSS 17.0 para análise dos dados. Inicialmente foi feito uma análise descritiva da amostra e depois utilizado o teste t de *Student* para verificar diferença entre os níveis de qualidade de vida e estresse pré e pós intervenção. **DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**: A amostra foi constituída por 22 indivíduos. A média de idade da amostra foi de 40,41 anos (± 2,13) e o tempo total de trabalho no setor foi de 8,2 anos (± 1,6). Após análise ergonômica, não foi observado grandes alterações no ambiente de trabalho. Uma boa qualidade de vida foi relatada apresentando uma melhora significativa pós intervenção (p=0,02). Somente as sub-dimensões dor física (p=0,03) e vitalidade (p=0,04) do questionário SF-36 apresentaram uma alteração significativa. Tal redução também foi observada nos níveis de estresse, onde houve uma redução de 23,1 para 20,1 (p=0,03) pós intervenção. **CONCLUSÃO:** A análise ergonômica associada às técnicas de ginástica laboral apresentaram bons resultados na melhoria da qualidade de vida e redução nos níveis de estresse dos trabalhadores da COSERN.

PALAVRAS CHAVES: Ergonomia; estresse; ginástica laboral; qualidade de vida.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The application of ergonomics techniques and labor gymnastic allow reductions in the coast that involve since decrease in the removals from work because of repetitive stress disorders until environmental improvement that affect directly the organizational productivity. The objective of this work was verify the ergonomic analysis and the influence of labor gymnastic in the quality of life and stresses levels in workers of the Operação de Atendimento ao Cliente (OAC) of the Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN). **MATERIAL AND METHODS:** This is a quasi-experimental research, made up of 22 individuals, both sex, that work in the OAC of COSERN. Four questionnaires were used, one for identification made specifically for this research; another for the evaluation of computerized place of work based on Hudson (1996); other to evaluate the quality of life (SF-36) validated for Ferreira (2000); and last one to evaluate the stress (Perceived Stress Scale) validated for Luft et al. (2007). The first two were applied just before the intervention and the last two were applied before and after the 35 sessions of interventions. The statistical program SPSS 17.0 was used for the data analyze. An initial descriptive analyze was made and then the Student test was done to verify de difference in the quality of life and stress levels before and after intervention. **DESCRIPTION AND RESULTS ANALYZE**: The sample was made up of 22 individuals. The mean age was 40.41 years (± 2,13) and the total work time in the OAC was 8.2 years (± 1,6). After ergonomic analyze, wasn´t verified large alterations in the work environmental. Good quality of life was related showed a significant improvement after intervention (p=0.02). Only the sub-divisions physical pain (p=0.03) and vitality (p=0.04) from the SF-36 showed significant alteration. This reduction was also observed in the stress levels, with a reduction from 23.1 to 20.1 (p=0.03) after intervention. **CONCLUSION:** The ergonomic analyze associated to the labor gymnastic techniques showed good results in the improvement of quality of life and reduction of stress levels of the workers from COSERN.

KEYWORDS: Ergonomic, stress, labor gymnastic, quality of life.

LISTA DE SIGLAS

CEP..... Comitê de Ética em Pesquisa

CNS/MS.....Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde

COSERN.....Companhia Energética do Rio Grande do Norte

DORT.....Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

GL.....Ginástica Laboral

LER.....Lesões por Esforços Repetitivos

LNRCC.....Liga Norteriograndense Contra o Câncer

OAC.....Operação de Atendimento ao Cliente

OIT.....Organização Mundial do Trabalho

OMS.....Organização Mundial de Saúde

PIB.....Produto Interno Bruto

QVT.....Qualidade de Vida no Trabalho

SESI.....Serviço Social da Indústria

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....13

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....13

1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....15

1.3. OBJETIVO.....15

1.3.1. Geral.....15

1.3.2. Específicos.....15

1.4. JUSTIFICATIVA.....16

2. REVISÃO DA LITERATURA.....17

3. METODOLOGIA.....22

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....22

3.1.1. TIPO DE PESQUISA.....22

3.1.2. Local.....22

3.2. Universo e Amostra.....22

3.3. Critérios de Inclusão.....22

3.4. Critérios de Exclusão.....23

3.5. Instrumentos de Coleta de Dados.....23

5.6. Procedimentos.....24

3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....25

3.8. CRONOGRAMA.....26

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....28

4.1. Descrição dos dados coletados.....28

4.2. Análise dos dados coletados.....32

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....36

REFERÊNCIAS.....37

APÊNDICES.....41

APÊNDICE A.....41

APÊNDICE B.....44

APÊNDICE C.....47

APÊNDICE D.....51

APÊNDICE E.....57

ANEXO.....60

FARN

1. INTRODUÇÃO

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

O avanço tecnológico trouxe benefícios e também incontáveis ameaças à qualidade de vida dos trabalhadores na sociedade moderna. Segundo Silva et al. (2005), o aumento da competição, dentre outras dificuldades, faz com que os trabalhadores passem a viver situações cada vez mais estressantes, que influenciam no desempenho do trabalho, reduzindo a produtividade e a qualidade de vida, aumentando os riscos de acidentes, além de deixá-los vulneráveis a doenças. Miyamoto (1999) diz que quando os estímulos estressantes, sejam eles internos ou externos, ultrapassam o limite de adaptação e defesa do organismo, este se torna susceptível a danos na saúde física e psicológica.

Epelman *et al.* (1990) já ressaltavam que a introdução de novas tecnologias representa um incremento significativo de produtividade no trabalho, com suposta eliminação de tarefas penosas ou pesadas, levando a uma nova relação homem/máquina. Porém esta nova relação faz surgir outros riscos para a saúde dos trabalhadores, aqui entendidos em seu conceito mais amplo, envolvendo seus aspectos físico, mental e social.

Da mesma forma Elias e Navarro (2006) reafirmam ainda que a intensificação laboral seja traço característico da atual fase do capitalismo e tem levado ao consumo desmedido das energias físicas e espirituais dos trabalhadores. A insegurança gerada pelo medo do desemprego faz com que as pessoas se submetam a regimes e contratos de trabalho precários, recebendo baixos salários e arriscando sua vida e saúde em ambientes insalubres, de alto risco.

Kasczeszen apud Leite (2005) afirma que trabalhadores saudáveis representam negócios saudáveis, com melhores lucros e maior retorno de investimento através de uma administração inteligente.

O custo dos acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao mesmo, segundo O'neill (2003), equivale a 12,5 bilhões de reais por ano em despesas para as empresas e de 20 bilhões de reais para o governo. Segundo a Organização Mundial do Trabalho (OIT), os países arcam com custos médios equivalentes a 4% de seu Produto Interno Bruto (PIB), a cada ano, em decorrência de acidentes de

trabalho, de tratamento de doenças, de lesões e de incapacidades relacionadas ao trabalho (ANDRADE, 2000).

Partindo da mesma idéia, Teixeira (2001) confirma que entre trabalhadores brasileiros, 80 a 90% das doenças ocupacionais, desde 1993, estão relacionadas aos distúrbios osteomusculares decorrentes de problemas no posto de trabalho.

Nascimento (2000) relata que partindo da suposição ou da idéia de que uma vida sem doença seja ela física, mental ou emocional, reflete-se numa melhor qualidade de vida para o indivíduo. Afirma ainda que um programa de prevenção contra doenças ligadas ao desenvolvimento das atividades cotidianas dos trabalhadores nas organizações favoreceria um aumento da qualidade de vida no trabalho destes.

Com isso a prevenção de doenças se torna um desafio, pois envolve medidas no sentido de melhorar a forma como o indivíduo passará a enfrentar suas atividades corriqueiras. Essa prevenção proporciona a potencialização e/ou a manutenção do estado elevado de saúde para o ser humano, portanto evita e/ou elimina efeitos maléficos que levem o trabalhador ao sofrimento, as seqüelas e as inabilidades (FREIRE, 2007).

Partindo para uma proposta econômica, a implantação dos conceitos e técnicas ergonômicas, juntamente com a tecnologia adequada a cada segmento profissional proporcionou excelentes resultados no aumento da produtividade e na qualidade vida no trabalho (PRATES, 2007).

Associado a isso, Dul e Weerdmeester (1995) relatam que a ergonomia tem sido difundida como uma das mais importantes estratégias para reduzir os problemas originados por situações de trabalho que causam doenças no sistema músculo-esquelético. Enquanto Alves (2000) cita a ginástica laboral como uma das ferramentas mais utilizadas nas empresas, em que a atuação coletiva é possível.

A Ginástica Laboral pode atuar positivamente na qualidade de vida do trabalhador, uma vez que consiste basicamente na realização de atividades físicas específicas, praticadas no ambiente de trabalho e direcionadas para a musculatura mais requisitada durante a jornada de trabalho. Esta é efetuada primariamente através de exercícios de alongamento e com duração variável entre cinco e quinze minutos e seus objetivos principais é a prevenção das LER's (Lesões por Esforços

Repetitivos), DORT's (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) e redução do estresse psicológico (MARTINS, 2005).

Para Polito e Bergamaschi (2002), os benefícios proporcionados pela Ginástica Laboral são inúmeros, onde se pode destacar a promoção da saúde, correção dos vícios posturais, diminuição do absenteísmo, melhora da condição física geral, aumento do ânimo e disposição para o trabalho, além da promoção do autocondicionamento orgânico. Por sua vez, Oliveira (2002) destaca ainda que a Ginástica Laboral contribui para a promoção da consciência e concentração do trabalhador.

1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Com base nisso, questiona-se a influência da análise ergonômica e ginástica laboral, atuando de forma conjunta, na qualidade de vida e nível de estresse dos trabalhadores do setor de Operação de Atendimento ao Cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte, tendo em vista incentivar o desenvolvimento de uma conscientização em relação aos efeitos do ambiente de trabalho sobre a saúde e todos os benefícios referenciados acima, para o profissional e para a empresa contratante.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GERAL

Verificar a influência da ginástica laboral associada à análise ergonômica na qualidade de vida e nível de estresse dos trabalhadores do setor de Operação de Atendimento ao Cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN).

1.3.2. ESPECÍFICOS

- Analisar ergonomicamente os postos de trabalho de cada funcionário do setor de operação e atendimento ao cliente e propor adequação do layout dos mesmos;
- Traçar um paralelo entre o índice de qualidade de vida nos trabalhadores que atuam no setor de operação e atendimento ao cliente na Companhia Energética do Rio Grande do Norte, antes e depois da intervenção da ginástica laboral;
- Comparar o índice de estresse nos trabalhadores que atuam no setor de operação e atendimento ao cliente na Companhia Energética do Rio Grande do Norte, antes e depois da intervenção da ginástica laboral.

1.4. JUSTIFICATIVA

Encontrou-se poucos estudos na literatura que relatam a importância da Fisioterapia através da análise ergonômica e ginástica laboral, associados, na melhoria da qualidade de vida e estresse do trabalhador. Portanto, esse estudo se faz necessário para averiguar os benefícios de um programa preventivo e terapêutico para trabalhadores do setor de operações e atendimento ao cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN), tendo em vista que o trabalho desenvolvido nesse setor gera níveis de estresse elevados e consequentemente representam grandes índices de absenteísmo refletindo em altos custos para empresa. Para que, com base nos dados adquiridos seja sugerida uma proposta de organização do ambiente de trabalho que proporcione um maior conforto aos funcionários, refletindo em uma melhora na saúde, qualidade de vida e nível de estresse dos mesmos, além de servir como mais uma fonte de pesquisa sobre o assunto no meio acadêmico.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A saúde do trabalhador envolve um marco teórico-prático complexo que não pode ser visualizado por um único viés. Seu conhecimento e compreensão exigem visão ampla e profunda do contexto histórico, ao qual a sociedade do trabalho está inserida, e dos nexos causais trabalho/saúde/doença (SILVA et al. 2005).

Pegado (1990) conceitua saúde como sendo um estado de plena realização do potencial do ser humano que depende das condições de vida a que as pessoas estão expostas. Aliando-se a essa idéia, alguns autores como Pitanga (2002) e Nahas (2001) relacionam a saúde do trabalhador à natureza da função exercida no trabalho, assim como à sua conduta perante as requisições ambientais. Rouquayrol e Almeida (1999) têm olhares diferenciados, pois, para eles, o adoecer e morrer dos trabalhadores extrapola os fatores presentes no ambiente de trabalho e incorpora os significados culturais, econômicos e sociais que a sociedade lhe atribui.

Dwyer (1990) fala que ergonomia é o estudo científico de adaptações dos instrumentos, condições e ambiente de trabalho às capacidades psicofisiológicas, antropométricas e biomecânicas do homem. A ergonomia estuda diversos aspectos do comportamento humano no trabalho e outros fatores importantes para o projeto de sistemas de trabalho, que são o homem, a máquina, o ambiente a informação, a organização e as conseqüências do trabalho.

Com isso, Prates (2007) ressalta que conhecimento de técnicas ergonômicas e sua filosofia para adaptar o trabalho ao homem têm gerado grandes benefícios aos funcionários e às organizações. Esta adequação permite reduções nos custos que vão desde a diminuição nos afastamentos do trabalho por doenças do esforço repetitivo às melhorias ambientais que atingem diretamente a produtividade organizacional.

O grande capital de uma empresa é representado por pessoas capazes, aptas, sadias, criativas, íntegras e emotivas. Com base nisso, Leite (2005) afirma que o fisioterapeuta deve apresentar um programa de qualidade de vida no trabalho (QVT) que atenda a estas expectativas, baseando-se no conceito mais amplo de saúde preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), onde é definida como o completo bem estar físico, mental e social do indivíduo e não apenas na ausência de doença, tendo maior receptividade pela administração superior.

O QVT é um conjunto de ações de uma empresa que envolve diagnóstico e implementações de melhorias e inovações gerenciais, tecnológicas e estruturais, dentro e fora do ambiente de trabalho, visando propiciar condições plenas de desenvolvimento humano, para a realização do trabalho, além de ter enfoque voltado ao grau de satisfação do trabalhador em relação à empresa, condições ambientais gerais e promoção em saúde. O ser humano como um todo deve ser considerado em suas dimensões biológicas, psicológicas e sociais, chamado de enfoque biopsicossocial (LEITE, 2005).

Iida (2005) cita a ergonomia como um meio a alcançar essa qualidade de vida e a conceitua como sendo o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui tem uma acepção bastante ampla, abrangendo não apenas aqueles executados com máquinas e equipamentos, utilizados para transformar os materiais, mas também toda situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva. A ergonomia abrange também atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, assim como os de controle e avaliação, que ocorrem durante e após esse trabalho. Tudo isso é necessário para que o trabalho possa atingir os resultados desejados.

A ergonomia inicia-se com o estudo das características do trabalhador para, depois, projetar o trabalho que ele consegue executar, preservando a sua saúde e ajudando-o a superar suas limitações. Prates (2007) e Iida (2005) ainda ressaltam que existem diversas definições de ergonomia, porém todas procuram evidenciar o caráter interdisciplinar e o objeto de seu estudo, que é a interação entre o homem e o trabalho ou, mais precisamente, as interfaces desse sistema, onde ocorrem trocas de informações e energias entre o homem, máquina e ambiente, resultando na realização do trabalho.

Já em relação à Ginástica Laboral (GL), Mascelani apud Poletto (2002) descreve como sendo um programa implantado em empresas, que consistem em pausas com exercícios programados previamente, que leva em consideração as atividades e demandas físicas existentes nos mais diversos setores. Os exercícios são aplicados no próprio ambiente de trabalho durante o expediente. Ele é também conhecido como ginástica de pausa, ginástica do trabalho, compensatória e atividade física na empresa.

FARN

Em acordo com o autor citado anteriormente, Polito e Bergamaschi (2002) e Oliveira (2006) ainda diz que Ginástica Laboral constitui-se de uma série de exercícios diários e específicos de alongamento, fortalecimento muscular, coordenação motora e de relaxamento, realizados no local do trabalho e durante a sua jornada, prevenindo lesões ocasionadas pelo trabalho, normalizando as funções corporais, e proporcionando momentos de descontração e socialização entre os funcionários das empresas.

Quando avaliada de forma superficial, a pausa com exercícios aparentemente atende apenas aos interesses da empresa, enquanto busca a redução de queixas, afastamentos, acidentes e doenças do trabalho. Porém, o programa busca não somente um melhor desempenho no trabalho, mas promove uma mudança no estilo de vida, motivando a pratica de atividade física regular do profissional (POLETTO, 2002).

Mendes & Leite (2004) comentam que a Ginástica Laboral cria um espaço no qual os trabalhadores, por livre e espontânea vontade, exercem várias atividades e exercícios físicos, que são muito mais que um condicionamento mecanicista, repetitivo e autômato. Para tanto, deve ser bem planejada e variada, já que consiste numa pausa ativa no trabalho, servindo para quebrar o ritmo da tarefa que o trabalhador desempenha, funcionando como uma ruptura da monotonia.

De acordo com Alves (2000), os exercícios em forma de Ginástica Laboral ativam a circulação periarticular com aquecimento tecidual e neuromuscular, que são imprescindíveis às atividades que exijam atenção e tomadas de decisão que resultam em atos motores, promovendo o ganho de força pelo alongamento muscular restaurador do potencial contrátil, melhorando o retorno venoso, a capacidade ventilatória e a postura, reduzindo, também, o estresse.

Para Maciel et al. (2005) é importante fazer a distinção entre atividade física no local de trabalho ou fora dele e ginástica laboral, pois essas duas práticas têm objetivos diversos e diferem significativamente nos meios e instrumentos que utilizam. Os programas de atividade física consistem em incentivos à prática de esportes ou atividades que levem a um maior dispêndio energético e movimentação da musculatura. Em geral, recomenda-se a prática de um esporte ou atividade física pelo menos três vezes na semana, com uma duração de aproximadamente uma

hora por sessão. Para isso existem as academias e outros centros esportivos, em geral, fora dos locais de trabalho.

A ginástica laboral tem por objetivo principal a prevenção de doenças ocupacionais, é realizada nos locais de trabalho, três vezes por semana, ou diariamente, por períodos que variam de 8 a 15 minutos, durante a jornada de trabalho. Segundo Zilli (2002) a GL pode ser classificada de acordo com seu horário de aplicação:

Preparatória ou de Aquecimento: realizada no início da jornada de trabalho, ela ativa fisiologicamente o organismo, prepara para o trabalho físico e melhora o nível de concentração e disposição, elevando a temperatura do corpo, oxigenando os tecidos e aumentando a freqüência cardíaca. Tem a duração aproximada de 10 a 15 minutos. Inclui exercícios de coordenação, equilíbrio, concentração, flexibilidade e resistência muscular.

Segundo Mendes (2000), a Ginástica Labora Preparatória melhora as condições físicas e mentais dos trabalhadores para os estímulos externos, reduzindo os riscos de erros, de acidentes e melhora a atenção no trabalho, a resistência muscular para as exigências de movimentos repetitivos, força e velocidade.

Compensatória: com duração de 5 a 10 minutos durante a jornada de trabalho, sua principal finalidade é compensar todo e qualquer tipo de tensão muscular adquirido pelo uso excessivo ou inadequado das estruturas musculoligamentares. Tem o objetivo de melhorar a circulação com a retirada de resíduos metabólicos, modificar a postura no trabalho, reabastecer os depósitos de glicogênio e prevenir a fadiga muscular. São sugeridos exercícios de alongamento e flexibilidade, respiratórios e posturais.

Relaxamento: realizada no final da jornada de trabalho durante 10 ou 12 minutos, tem como objetivo a redução do estresse, alívio das tensões, redução dos índices de desavenças no trabalho e em casa, com conseqüente melhora da função social. São realizadas automassagens, exercícios respiratórios, exercícios de alongamento e flexibilidade e meditação.

A Ginástica Laboral de Descontração ou Relaxamento é baseada em exercícios de alongamento, realizado normalmente após o expediente, com o objetivo de oxigenar as estruturas musculares envolvidas na tarefa diária, evitando o acumulo de acido lático e prevenindo as possíveis instalações de lesões (DIAS, 1994).

A GL pode também ser classificada quanto ao seu objetivo (MILITÃO, 2001):

Ginástica Corretiva ou Postural: relacionada com o equilíbrio dos músculos agonistas/antagonistas, isto é, alongamento dos músculos mais sobrecarregados e fortalecimento dos músculos em desuso ou em pouco uso. Sua execução pode durar entre 10 e 12 minutos, todos os dias ou três vezes por semana.

Ginástica de Compensação: tem o objetivo de evitar vícios posturais e o aparecimento da fadiga, principalmente por posturas extremas, estáticas ou unilaterais. Podem ser realizados movimentos simétricos de alongamento dentro do próprio setor ou ambiente de trabalho entre 5 a 10 minutos.

Existem ainda outras modalidades que se aproximam mais de um real programa de condicionamento físico, como por exemplo:

Ginástica Terapêutica: tem como objetivo o tratamento de distúrbios, patologias ou alterações posturais com grupos de funcionários avaliados previamente e separados por queixas. Tal modalidade é decorrente de um diagnóstico médico, em razão da objetividade do tratamento. É realizada em um local apropriado e não no local de trabalho. Sua duração pode chegar a 30 minutos.

Ginástica de Manutenção ou Conservação: é um programa de continuidade após obtenção do equilíbrio muscular alcançado pelas técnicas corretivas ou terapêuticas citadas. Pode evoluir para um programa de condicionamento físico aeróbico associado a reforço muscular e alongamentos. Nesse caso é necessário que a empresa disponha de sala especial para o treinamento para que o funcionário possa utilizar seus horários de folga com duração de 45 a 90 minutos.

Segundo Mascelani apud Poleto (2001), a busca da QVT, se reflete no fato de que as empresas estão buscando programas que minimizem os efeitos nocivos do trabalho sobre o homem. O ato de trabalhar deixa de ser uma angústia para o trabalhador que busca satisfazer suas necessidades básicas de sobrevivência, passando a ser um espaço onde o trabalhador sente-se útil, respeitado, dignificado e feliz. Neste aspecto, a Ginástica Laboral e a ergonomia aparecem não somente como programas que atendem a redução de incidência de doenças osteomusculares, mas como instrumentos motivadores à mudança do estilo de vida.

3. METODOLOGIA

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

3.1.1. TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, que tem como objetivo tratar, medir os resultados e unidades experimentais, mas sem utilizar uma alocação aleatória para criar as comparações, nas quais os efeitos dos tratamentos são avaliados. (PEREIRA, 2005).

3.1.2. LOCAL

Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN), situado na Rua Mermoz, 150 - Baldo, CEP 59025-250, Natal - RN.

3.2. UNIVERSO E AMOSTRA

A COSERN possui nesse local 324 funcionários, onde 115 são do setor OAC, destes foi coletada a amostra, por conveniência, composta por 32 (trinta e dois) funcionários que trabalham no setor de atendimento ao público da Companhia Energética do Rio Grande do Norte, de ambos os sexos, estando eles com uma faixa etária entre 25 e 55 anos e que se incluíram nos critérios adotados da pesquisa. O setor de OAC foi escolhido, pois entre todos os outros era o que possuía o maior número de queixas no setor médico da empresa.

3.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos os funcionários da COSERN que trabalhavam no setor de operação de atendimento ao cliente, que tinham idade entre 25 e 55 anos, que quiseram participar da pesquisa e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, além de não ter possuído nenhuma patologia que impedisse a realização das atividades propostas pela pesquisa.

3.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa os funcionários que apresentaram qualquer patologia que dificultasse a prática das intervenções no decorrer dos atendimentos fisioterapêuticos, sendo os mesmos, encaminhados para um atendimento especializado, assim como os que por algum motivo desistiram de participar da pesquisa ou que tiveram participação inferior a 75% (setenta e cinco por cento) das intervenções realizadas.

3.5. INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS

Para a realização da pesquisa foram adotados como instrumentos de coleta de dados, um questionário sócio demográfico (Apêndice B) elaborado especificamente para essa pesquisa; um questionário para avaliação do posto de trabalho informatizado (Apêndice C) retirado da literatura de Hudson de 1996, que inclui 9 sub-dimensões referentes à mesa de trabalho, a mesa do computador, sobre o apoio dos pés, sobre a cadeira, sobre o teclado, sobre os acessórios de trabalho, sobre a tela do vídeo computador, sobre a iluminação do ambiente e sobre o sistema de trabalho; o questionário SF 36 (Apêndice D) para avaliar a qualidade de vida, validada por Ferreira (2000) inclui oito sub-dimensões que avaliam diferentes áreas do estado de saúde: função física, desempenho físico, dor física, saúde em geral, saúde mental, desempenho emocional, função social e vitalidade; a Escala de Estresse Percebido (Apêndice E) para avaliar o nível de estresse, elaborada por Sheldon Cohen em 1983, e validado para o português por Luft et al. (2007), é uma escala utilizada para avaliar o nível de estresse. Essa escala possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0= nunca; 1= quase nunca; 2= às vezes; 3= quase sempre; 4= sempre).

3.6. PROCEDIMENTOS

Inicialmente foi realizada uma solicitação formal, juntamente com o projeto de pesquisa, ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Liga Norteriograndense Contra o Câncer (LNRCC), onde foi aguardada a resolução para que a pesquisa seja fosse iniciada.

Após prévia autorização (parecer nº 084/084/2009) os trabalhos foram iniciados com uma avaliação no setor de operação e atendimento ao cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte - COSERN (local do estudo).

Os funcionários que concordaram em participar do projeto foram instruídos a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice A), baseado na Resolução Nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), os dados foram coletados por meio de questionários (apêndice B, C, D e E) para avaliar os índices sócio-demográficos, o layout ergonômico, a qualidade de vida e o nível de estresse, respectivamente.

A análise ergonômica foi realizada através de intervenções compostas por um diagnóstico, organização e orientação ergonômica das cabines de atendimento, onde foram verificadas as medidas como: altura da cadeira, número de pés, disposição do equipamento e do material sobre a bancada da cabine, altura do monitor, posicionamento do teclado e mouse, além da borda da bancada e da cadeira, a iluminação e os ruídos no ambiente. O posicionamento dos indivíduos durante a execução da tarefa foi registrado por meio de fotografias. Realizou-se em seguida a implantação da ginástica laboral, na qual se utilizou bastões e colchonetes, sendo também utilizadas orientações posturais para estes funcionários em etapas distintas.

A amostra foi submetida à intervenção fisioterapêutica que se deu uma vez por dia, durante vinte minutos da jornada de trabalho semanal, em três dias da semana, sendo no primeiro dia (início da semana) realizado uma ginástica de aquecimento, enfocando preparar os profissionais para o trabalho físico exigido no setor de OAC, atuando assim nos grupos musculares mais solicitados por esses trabalhadores, além de buscar melhorar o nível de concentração e disposição; no segundo dia (meio da semana) uma ginástica compensatória, já que ao aplicar os questionários foi detectada uma grande incidência de profissionais com patologias

FARN

ocupacionais, associando as dinâmicas de grupo com a finalidade de promover uma maior socialização entre esses profissionais e no terceiro dia (final da semana) uma ginástica de relaxamento com o objetivo da redução do estresse e aliviar as tensões geradas durante a semana.

Essas intervenções foram realizadas em pequenos grupos de quatro funcionários em um local pré-estabelecido pela empresa. Foram aplicadas durante um período de 3 (três) meses, compondo um total de 35 (trinta e cinco) sessões. A amostra foi submetida a todos os questionários antes de iniciar as intervenções e os questionários para avaliar o nível de estresse (escala de estresse percebido) e a qualidade de vida (SF36) foram repetidos após o término dos três meses de intervenção.



FIGURA 1: Organograma de procedimentos.

3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada no Programa Estatístico SPSS 17.0, atribuindo um nível de significância de 5%.

Foi realizada primeiramente uma abordagem descritiva, onde para as variáveis categóricas (sexo, escolaridade, estado civil, cor ou raça, lesão relacionada ao trabalho, tipo de lesão, afastamento do trabalho e tratamento fisioterápico/ médico, além dos dados relacionados ao questionário de avaliação dos postos informatizados) foram utilizados valores absolutos e frequências relativas e, para as variáveis contínuas (idade, tempo de serviço no setor, tempo de afastamento, tempo

de tratamento) foram realizadas medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão).

Para a abordagem analítica, após a utilização do teste de Kolmogorov-Smirnoff para verificar o padrão de normalidade da amostra, foi realizado o teste T de Student Pareado para comparar as médias do estresse percebido e da qualidade de vida antes e após a realização da ginástica laboral e da análise ergonômica.

3.8. CRONOGRAMA

ATIVIDADES	2009											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisão Bibliografia												
Construção do Pré-Projeto												
Construção do Projeto												
Revisão do projeto pelo Comitê de Ética												
Avaliação do Setor de OAC na COSERN												

ATIVIDADES	2010											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisão Bibliografia												
Intervenção com os funcionários												
Avaliação/reavaliação dos funcionários e aplicação dos questionários												
Análise dos dados												
Defesa da monografia												

Obs.: Durante a coleta dos dados, houve algumas dificuldades, dentre elas está à mudança do sistema operacional que era utilizado para realizar os atendimentos aos clientes, este novo sistema era mais lento e associado à falta de conhecimento prático tomava-se um maior tempo nos atendimentos, além de que no período em

que foi realizada a coleta dos dados houve um maior número de audiências no setor de OAC o que dificultou ainda mais a disponibilidade dos profissionais para a realização da intervenção fisioterapêutica.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Descrição dos dados coletados

A amostra inicial foi de 32 (trinta e dois) funcionários captados de acordo com a disponibilidade do profissional do setor de Operação e atendimento ao cliente (OAC), onde foram excluídos 2 (dois) funcionários por abandonarem a pesquisa e 8 (oito) por não terem participado de no mínimo 75% das intervenções, sendo portanto a amostra final constituída de 22 (vinte e dois) funcionários.

A média de idade da amostra foi de 40,41 anos (± 2,13) e o tempo total de trabalho no setor foi de 8,2 anos (± 1,6). Os dados relacionados ao sexo, estado civil, cor ou raça, escolaridade estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Dados sócio-demográficos da amostra

n=22		VA	VR (%)
Sexo	Feminino	20	90,9
	Masculino	2	9,1
Estado Civil	Casado	16	72,7
	Solteiro	4	18,2
	Divorciado	1	4,5
	Viúvo	1	4,5
Cor	Branca	16	72,7
	Mulata/parda	6	27,3
Escolaridade	Nível médio	9	40,9
	Curso superior	11	50
	Pós-graduação	2	9,1

VA = valor absoluto
VR = valor relativo

Dos indivíduos participantes do estudo, 12 (54,5%) relataram ter apresentado alguma lesão em decorrência do trabalho que exercem. A figura 2 mostra as principais patologias apresentadas pela amostra.

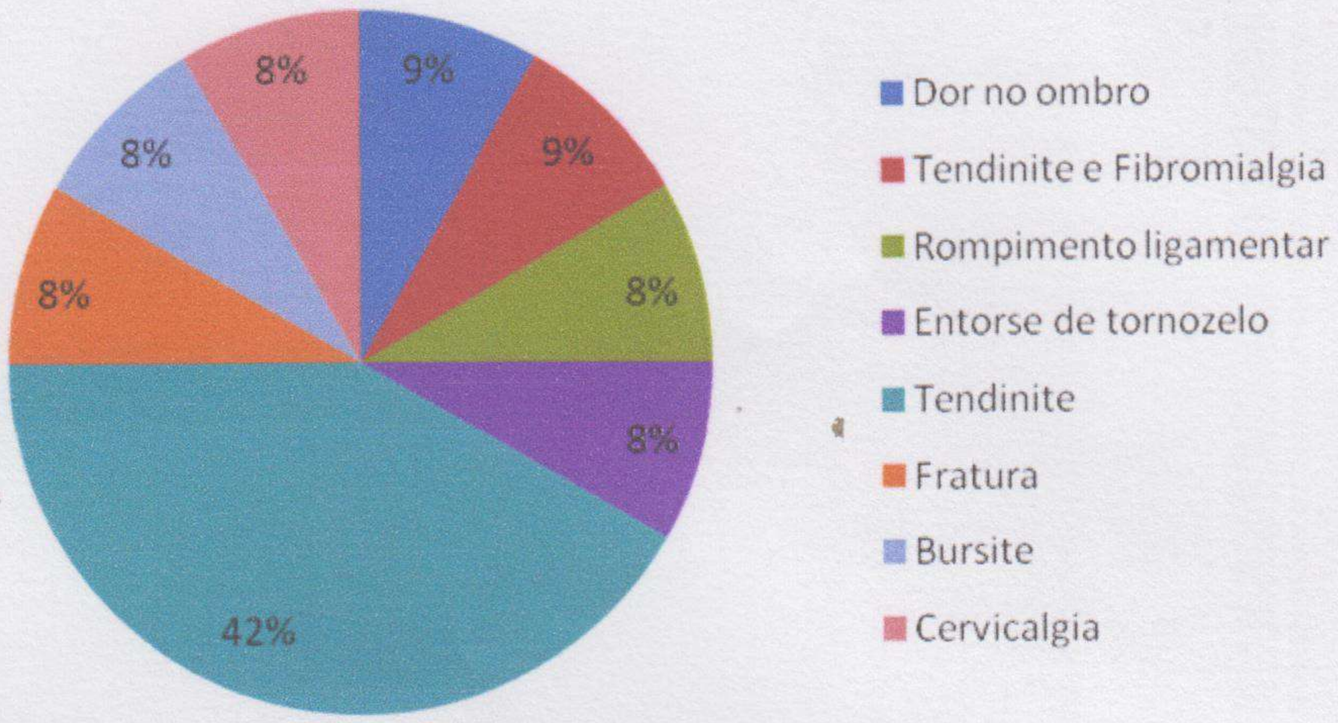


Figura 2. Distribuição das principais patologias apresentadas

Quando questionados com relação ao afastamento do trabalho em decorrência da presença dessas patologias, 7 (58,3%) indivíduos relataram ter faltado o serviço em média por 88,08 (± 50,97) dias. A grande maioria procurou atendimento médico e/ou fisioterapêutico (83,3%), sendo a duração média do tratamento de 136,25 (± 71,78) dias.

Com relação aos dados relacionados ao posto de trabalho, observa-se na tabela 2 as informações sobre a mesa (trabalho e do computador), cadeira, apoio para os pés e teclado. Com relação aos acessórios de trabalho, 8 (36,4%) relataram que estes não estão próximos ao alcance. Sobre a tela do computador, somente 1 (4,5%) pessoa relatou que a tela não está na altura dos olhos, todos relataram que o monitor se inclina e a metade disse haver reflexos luminosos na tela do vídeo. Relacionado à iluminação, temos que a grande maioria 15 (77,3%) relataram boa iluminação do monitor, mas que somente 10 (5,5%) das mesas está perto da janela.

Tabela 2. Dados sobre a avaliação dos postos informatizados

		SIM	NÃO
Mesa trabalho			
	Altura	21 (95,5%)	1 (4,5%)
	Dimensões	22 (100,0%)	0 (0%)
	Cor	22 (100,0%)	0 (0%)
	Superfície	7 (31,8%)	15 (68,2%)
	Borda	12 (54,5%)	10 (45,5%)
	Espaço antebraço	14 (63,6%)	8 (36,4%)
	Espaço pernas alto	18 (81,8%)	4 (18,2%)
	Espaço pernas prof.	19 (86,4%)	3 (13,6%)
	Espaço pernas largo	22 (100,0%)	0 (0%)
	Gavetas	18 (81,8%)	4 (18,2%)
Mesa computador			
	Altura	20 (90,9%)	2 (9,1%)
	Dimensões	22 (100,0%)	0 (0%)
	Cor	22 (100,0%)	0 (0%)
	Superfície	8 (36,4%)	14 (63,6%)
	Borda	12 (54,5%)	10 (45,5%)
	Espaço antebraço	14 (63,6%)	8 (36,4%)
	Espaço pernas alto	19 (86,4%)	3 (13,6%)
	Espaço pernas prof.	19 (86,4%)	3 (13,6%)
	Espaço pernas largo	22 (100,0%)	0 (0%)
	Gavetas	18 (81,8%)	4 (18,2%)
Apoio Pés			
	Conforto	15 (68,2%)	7 (31,8%)
	Existe apoio	12 (54,5%)	10 (45,5%)
Cadeira			
	Estofada	22 (100,0%)	0 (0%)
	Arredondada	21 (95,5%)	1 (4,5%)
	Altura regulável	21 (95,5%)	1 (4,5%)
	Acionamento	21 (95,5%)	1 (4,5%)
	Apoio cadeira	17 (77,3%)	5 (22,7%)
	Região lombar	16 (72,7%)	6 (27,3%)
	Giratória	22 (100,0%)	0 (0%)
	Rodízios	19 (86,4%)	3 (13,6%)
	Braços cadeira	7 (31,8%)	15 (68,2%)
	Desencostar frente	15 (68,2%)	7 (31,8%)
	Desencostar cima	8 (36,4%)	14 (63,6%)
	Desencostar baixo	11 (50%)	11 (50%)
Teclado			
	Teclado frente	22 (100,0%)	0 (0%)
	Teclado macio	19 (86,4%)	3 (13,6%)
	Punho dobrado	13 (59.1%)	9 (40,9%)
	Apoio punho	14 (63,6%)	8 (36,4%)
	Apoio mouse	15 (68,2%)	7 (31,8%)
	Mouse em concha	20 (90,9%)	2 (9,1%)
	Apoio antebraço	15 (68,2%)	7 (31,8%)
	Deslizamento	18 (81,8%)	4 (18,2%)

FARN

Com relação ao sistema de trabalho, observamos que quando se trabalha com computador somente 7 (31,8%) relataram não estabelecer pausas durante o trabalho, 4 (18,2%) não mudam de postura durante a jornada, mas todos relataram poder mudar de tarefas quando necessário e 17 (77,3%) indivíduos relataram que as atividades exercidas não exigem alta complexidade. Com relação aos fatores externos ao trabalho que perturbam o ambiente, 9 (40,9%) relataram existir fatores como calor, frio, odor, barulho e vibração. A maioria (81,8%) não costuma realizar mais de 20h extras por mês, mas 10 (45,5%) relataram uso frequente de mudanças de atividade e quase metade (45,5%) relataram não haver pessoal suficiente para época de férias ou sobrecarga. Cerca de 80% dos entrevistados relataram ter participado de algum tipo de treinamento para a função exercida.

Os dados relacionados ao questionário de qualidade de vida (SF 36) estão descritos na tabela 3, sendo observada a média total de cada sub-dimensão e do escore total do primeiro questionário aplicado, antes das intervenções, com o do segundo questionário, após as intervenções. Em seguida encontra-se o nível de significância (*p*).

Tabela 3. Dados sobre o questionário de qualidade de vida

n=22	MD1	MD2	*P*
Capacidade Funcional	71,8	77,1	0,15
Limitação Por Aspectos Físicos	86,4	85,2	0,87
Dor Física	57,1	64,9	0,03*
Estado Geral de Saúde	74,7	76,6	0,55
Vitalidade	57,3	64,6	0,04*
Aspectos Sociais	68,8	77,3	0,1
Aspectos Emocionais	68,2	80,4	0,16
Saúde Mental	69,5	75,8	0,06
Escore Total	112,8	118,9	0,02*

MD1 = Média do questionário 1

MD2 = Média do questionário 2

* ≤ 0,05

Com relação ao questionário de estresse percebido, na figura 3 está descrito a média do escore total do primeiro questionário aplicado, antes das intervenções, com o do segundo questionário, após as intervenções. Em seguida encontra-se o valor de significância *p*.

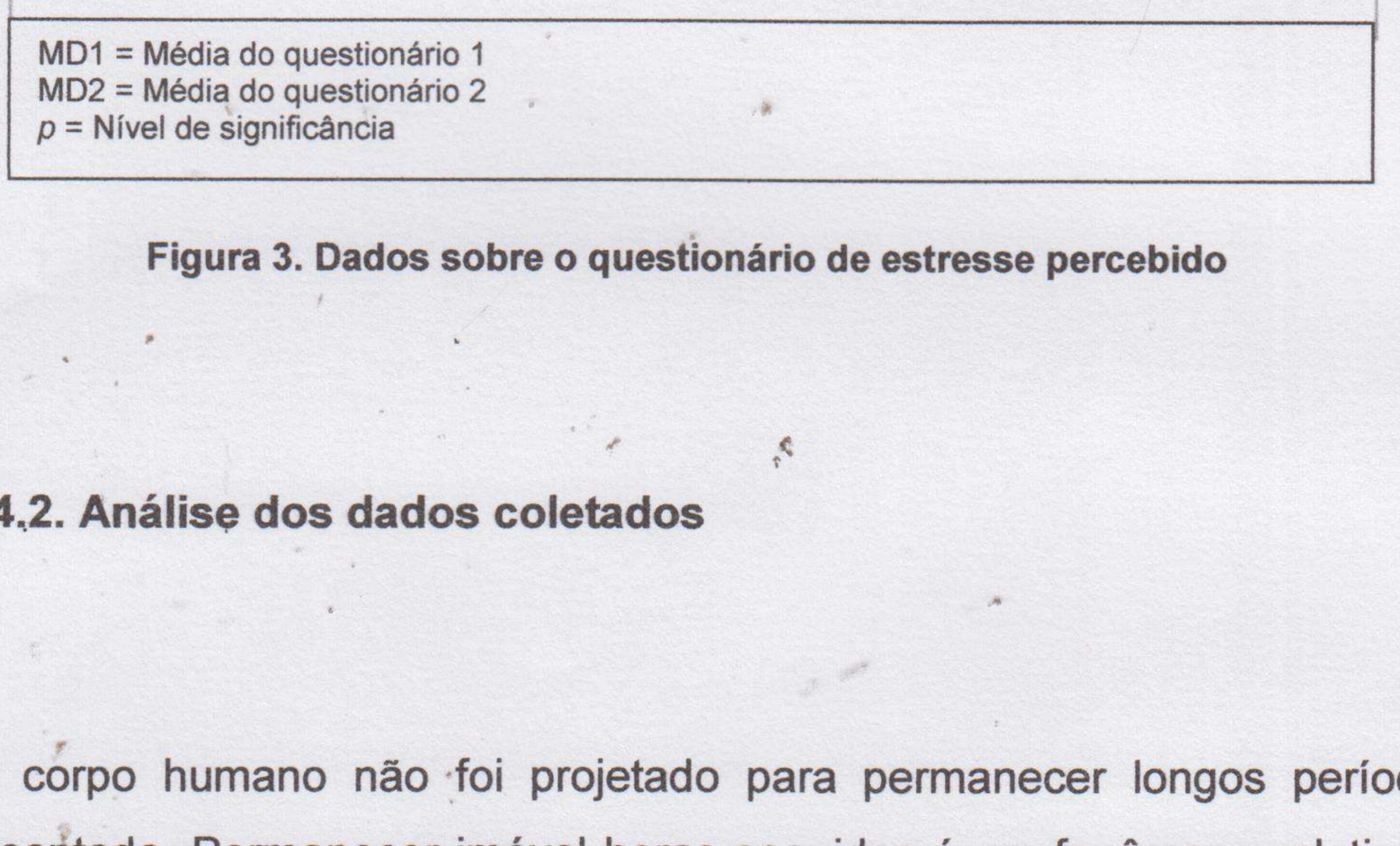


Figura 3. Dados sobre o questionário de estresse percebido

4.2. Análise dos dados coletados

O corpo humano não foi projetado para permanecer longos períodos na posição sentada. Permanecer imóvel horas seguidas é um fenômeno relativamente recente na história da humanidade (ANDERSON, 1998). Atualmente, a natureza do trabalho proporciona meios de conforto e facilidade para a execução das tarefas, favorecendo uma vida sedentária, movimentos repetitivos e posturas incorretas. (COLOMBO, 2003). Segundo Mendes (2000) tais características podem ser considerados como prejuízos a saúde do trabalhador.

A literatura aponta a mulher como à principal funcionária a atuar no setor de atendimento ao público (Rezende *et al*. 2007; Vilela & Assunção, 2004), assim como

a média de idade dos funcionários atuantes nesse setor, que se encontra entre 35 e 40 anos (Miyamoto *et al.* 1999; Bittar *et al.* 2004), corroborando com os achados encontrados nesta pesquisa.

Com relação aos tipos de lesões relacionadas ao trabalho, este estudo verificou que a tendinite foi a mais observada, assim como citado por Santos *et al.* (2007), onde isso pode se dá por reflexos do sedentarismo no ambiente de trabalho associados à repetição das tarefas executadas, sem pausas adequadas ou momentos voltados ao relaxamento físico.

O âmbito literário trás o absenteísmo como uma das principais causas dos gastos empresariais e redução da produtividade neste setor (POLETTO, 2002; O'neill, 2003), já que o afastamento do trabalho tem se dado por patologias que implicam em períodos cada vez mais longos, assim como os dados verificados na Companhia Energética do Rio Grande do Norte.

Segundo Kahn, (1997) o resultado do diagnóstico ergonômico correlaciona-se quanto às irregularidades no ambiente e posto de trabalho, além da graduação de estresse. Com isso são muitas as alterações necessárias para garantir a idealização da intervenção ergonômica na empresa, além do mais, os sistemas devem ser de fácil operacionalização, deve haver investimento do treinamento de pessoal e manutenção de maquinários (BOSI, *et al.*, 2006). Observa-se ainda que os resultados são melhores nas empresas que possuem uma maior preocupação com a forma pela qual o trabalho se desenvolve e estimula seus funcionários a prática de exercício e períodos regulares de descanso, utilizando também mobiliário correto às funções a serem desenvolvidas. Contudo, alguns dados da literatura divergem dos achados desta pesquisa. Segundo relato dos entrevistados, apesar da preocupação da empresa com o investimento em mobiliários reguláveis e maquinários que se adéquem as necessidades de cada trabalhador, não se tem um treinamento e um esclarecimento específico para o manuseio deste material.

Segundo Couto *et al.* (1998), Joyce *et al.* (2010) e Grandjean (1998) as pausas são intervalos de tempo entre as atividades diárias, que são adotadas de acordo com a necessidade de recuperação ou repouso do indivíduo, ou seja, troca rítmica entre gastos de energia e reposição de forças, resumindo-se em trabalho e descanso, ao qual são de extrema importância no âmbito profissional. As pausas se fazem mais necessárias quando não é possível adotar rodízio de tarefas e tem a função de equilibrar a biomecânica do organismo e a lubrificação dos tendões pelo

líquido sinovial. Em acordo com a literatura, esta pesquisa mostra que a maioria dos funcionários consegue estabelecer pausas e adquirir diferentes posturas durante a jornada de trabalho preconizada por sua empresa.

Uma parte da amostra evidencia que fatores externos como calor, frio, odor, barulho e/ou vibração interferem negativamente na realização das obrigações exigidas no ambiente de trabalho. A literatura mostra que a interferência negativa de tais fatores pode ocasionar em fadiga, dores de cabeça, variações no sistema nervoso, acidentes de trabalho e até mesmo variações de produtividade e prejuízo na qualidade do atendimento (BARBOSA et al., 1997; PALMA et al., 2009).

Após a realização da intervenção com a Ginástica Laboral, observou-se uma melhora significativa na qualidade de vida dos funcionários de OAC da Companhia Energética do Rio Grande do Norte. Para Polito e Bergamaschi (2002) a ginástica Laboral melhora a qualidade de vida devido aos benefícios proporcionados por ela. Para tanto, os autores destacam a promoção da saúde, correção dos vícios posturais, diminuição do absenteísmo, melhora da condição física geral, aumento do ânimo e disposição para o trabalho, além da promoção do auto-condicionamento orgânico.

Por sua vez, Oliveira (2002) destaca que a Ginástica Laboral contribui ainda para a promoção da consciência, preparação biopsicossocial dos participantes, melhoria do relacionamento interpessoal, redução dos acidentes de trabalho e, consequentemente, aumento da produtividade no trabalho com qualidade. Isso se justifica pela ativação da circulação periarticular com aquecimento tecidual e neuromuscular. Tais fatores são imprescindíveis às atividades que exigem atenção e tomadas de decisão, reduzindo também com isso, o nível de estresse (FUENTES, 2002).

Ao se observar as sub-dimensões separadamente do questionário SF-36, verificou-se que somente as relacionadas à dor física e vitalidade apresentaram diferença significativa. Após a intervenção, houve um aumento da expressão da dor física. Tal fato pode ocorrer porque as pessoas foram capazes de se expressar melhor. De forma semelhante Zarit et al. (1980), após uma análise específica dos seus resultados concluíram que, depois da intervenção, as pessoas ou identificavam melhor seus sentimentos ou tinham "mais coragem" de expressá-los, talvez pela possibilidade de compartilhá-los com outras pessoas, num clima de acolhimento, identificação e ausência de críticas. Houve ainda, após a intervenção, uma melhora

da vitalidade e, apesar de não ter possuído um índice de significância, pode-se notar um aumento da capacidade funcional, uma diminuição de limitação por aspectos físicos, um aumento do estado geral de saúde e de saúde mental, assim como dos aspectos sociais e emocionais.

No Brasil, o Serviço Social da Indústria (SESI) tem sido uma das instituições que vem implantando o programa de ginástica laboral em várias empresas. Em uma avaliação deste programa, realizada pelo próprio SESI, foram investigadas seis empresas. O objetivo foi avaliar a percepção dos trabalhadores em relação à contribuição do programa nas possíveis mudanças referentes ao estilo de vida e à melhoria das relações interpessoais no local de trabalho. Os resultados encontrados evidenciaram um aumento da prática de atividade física entre os trabalhadores (o sedentarismo passou de 71% para 56%) e a diminuição do tabagismo (22% eram fumantes e depois da intervenção estes percentuais caíram para 16%). Além disso, antes da intervenção 49% dos pesquisados afirmavam se relacionar com todos os colegas e depois da intervenção este percentual aumentou para 63%. Os resultados desse estudo sugerem que a ginástica laboral contribuíam para o aumento do bem-estar dos trabalhadores e por consequência uma redução nos níveis de estresse (CARVALHO, 2007).

Corroborando com o trabalho elaborado pelo Serviço Social da Indústria, foi possível mostrar, significativamente, que a ginástica laboral proporcionou um alívio nos índices de estresse. Neste trabalho, verificou-se que os participantes encontravam-se em um nível moderado de estresse e após a intervenção foi quantificada uma redução nesses níveis. Pinto e Souza (2005) justificam a redução dos níveis de estresse devido à ginástica laboral, relatando que a mesma consegue reeducar os hábitos de vida, esses que contribuem para aumentar a capacidade das atividades laborais e a manutenção suficiente de reservas de energia para enfrentar a rotina do dia-a-dia.

Esse estudo apresentou algumas limitações, sendo a amostra não representativa da população geral, o tempo de intervenção um pouco reduzido e não houve uma avaliação tardia dos participantes para verificar a consistência dos ganhos. Dessa forma, faz-se necessário a realização de estudos com amostras maiores, com maior tempo hábil de intervenção, com realização de avaliação postural antes e após a intervenção e com a presença de grupo controle.

FARN

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O reconhecimento de que a ginástica laboral e a ergonomia são componentes essenciais na saúde do trabalhador, principalmente na atuação de forma preventiva, tem incentivado as empresas a investirem cada vez mais nos recursos que proporcione maior conforto aos seus funcionários. Profissionais capacitados a exercerem tais técnicas têm surgido ao longo dos tempos, porém a qualidade e o aperfeiçoamento nos serviços são necessidades constantes e que exigem dedicação.

Estratégias voltadas para a saúde do trabalhador têm sido utilizadas, com o intuito de auxiliá-los a desempenhar melhor seu papel dentro da empresa sem trazer malefícios em suas execuções, promovendo um ônus tanto para o empregado como para o empregador. No entanto, são poucas as intervenções que associam múltiplas técnicas comprovadas cientificamente com o intuito de olhar o trabalhador como um todo, tendo o objetivo confortá-lo não somente de forma física, mas também de forma psicossocial.

Diante disso, concluiu-se que a análise ergonômica associada às técnicas de ginástica laboral apresentou bons resultados na melhoria da qualidade de vida e nos níveis de estresse dos trabalhadores do setor de Operação e Atendimento ao Cliente (OAC) da Companhia Energética do Rio Grande do Norte.

Entretanto, pesquisas adicionais são necessárias para conhecer mais sobre o impacto da associação da análise ergonômica com a ginástica laboral e outros possíveis benefícios que a associação destas técnicas possam proporcionar, além da agregação de outras técnicas que beneficiem a saúde do trabalhador e tragam melhorias na qualidade de vida e reduzam o estresse, fazendo assim que os profissionais possam executar suas funções de forma mais prazerosa e sem tantos riscos de acidentes laborais.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, J. H. F. **Método Para Prescrição de Exercícios Terapêuticos no Trabalho.** Fisioterapia Brasil, v. 1, n. 1, set./out. 2000.

2. ANDERSON, B. **Alongue-se no trabalho.** 3 ed. São Paulo: Summus, 1998.

3. ANDRADE, A. L. LER: uma visão da doença. **Revista Fenacon**, n.54, p.17, 2000

4. BARBOSA, E.B; BORGES, F.D; DIAS, L.P; FABRIS, G; FRIGERI, F; SALMOSO, C. **Lesões Por Esforço Repetitivo em Digitadores do Centro de Processamento de Dados do Banestado Londrina, Paraná, Brasil.** Rev. Fisioter. Univ. São Paulo - Jul/Dez; 4(2): 83-91, 1997.

5. BITTAR, Aparecida Donizete da Silva; COSTA, C. C. da; MONTINI, Daniele; SOUZA Débora V. de; LOPES, Josiane; BESSA, Reges; BAZO, Márcia Lali. **Influência da intervenção ergonômica e o exercício físico no tratamento do estresse ocupacional.** Ver. Reabilitar. 24(6), p.35-44, 2004.

6. BOSI, Paula Lima; DURINGAN, João Luiz Quaglioti; GRACIOTTO, Denis Rafael; CAVAZZANI, Thiago Alberto; TAUBE, Oswaldo Stamato. **Fisioterapia preventiva na avaliação ergonômica de um escritório**. Fisioter. Bras; 7(5): 363-366, Set.-Out. 2006.

7. CARVALHO, Catharina Manganelli Coimbra de; MORENO, Claudia Roberta de Castro. **Efeitos de um programa de ginástica laboral na saúde de mineradores**. Cad. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, p.117-130, 2007.

8. COLOMBO, C. M. **A influência da ginástica laboral no relacionamento interpessoal e no incentivo à prática de atividade física**. 2003. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2003.

9. COUTO, Hudson de Araújo; NICOLETTI, Sérgio José; LECH, Osvandré e colaboradores. **Como Gerenciar a Questão das LER/DORT**. Belo Horizonte: Editora Ego Ltda, 1998.

10. DIAS, M. F. M. **Ginástica laboral: empresas gaúchas têm bons resultados comginástica antes do trabalho.** *Revista Proteção*. v. 6, n. 29, p. 24 - 25, 1994.

11. DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

12. DWYER. T. **Novos desafios para a ergonomia: reflexos sobre a segurança do trabalho**. Rev. Bras. Saúde Ocupacional, V. 18, n. 69, p. 51-3, Jan.-Mar. 1990.

13. ELIAS, Marisa Aparecida; NAVARRO, Vera Lúcia. **A Relação Entre o Trabalho, a Saúde e as Condições de Vida: Negatividade e Positividade no Trabalho das Profissionais de Enfermagem de um Hospital Escola.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, v.14, n. 4, p.517-525, Ribeirão Preto, Jul/Ago. 2006

14. EPELMAN, M.; FONTANA, D. & NEFFA, J. C. **Efectos de las Nuevas Tecnologías Informatizadas sobre la Salud de los Trabajadores.** Buenos Aires: Editorial Humanitas. 1990.

15. FERREIRA P: **Criação da Versão Portuguesa do MOS SF-36, Parte II – Testes de validação**. Acta Med Port 2000; 13: 119-127

16. FREIRE, Adriene M. Balbino da Silva. **Proposta Ergonômica na Qualidade de Vida no Trabalhador Voltada Para os Assistentes da Prefeitura da UnP – Nata / RN.** Natal. Junho 2007.

17. FUENTES, A. **Análise das condições de trabalho de operadores de caixas de supermercados na cidade de Umuarama – PR**. 2002. 17 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção com Concentração em Ergonomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

18. GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem.** Porto Alegre: Editora Bookman, 1998.

19. IIDA, Itiro. **Ergonomia.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

20. JOYCE, K; PABAYO, R; CRITCHLEY, J. Á.; BAMBRA, C. **Flexible working conditions and their effects on employee health and wellbeing.** Cochrane Database Syst Rev; 2: CD008009, 2010.

21. KAHN, J.; FAVRIOU, F.; JOUANIN, J.: **Influence of Posture and Training on Endurance Time of Low-level Isometric Contraction.** Ergonomics 1997; 40(11): 1231-9.

22. LEITE, Camila Niedzielski; ALMEIDA, Danielle Cristina Tesser de. Aspectos Básicos da Administração em Fisioterapia do Trabalho, Para Obtenção de uma Melhor Qualidade de Vida na Empresa. **Reabilitar**, [s.l.], p.48-53, Abr./Jun., 2005.

23. LUFT, CB; SNACHES, SO; MAZO, GZ; Andrade, A. **Versão Brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos**. Rev Saúde Pública v.41(4), p.606-15, 2007.

24. MACIEL, Regina Heloisa; ALBUQUERQUE, Ana Maria F. Costa; MELZER, Adriana C; LEÔNIDAS, Suzete Rodrigues. **Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral?**. Cad. psicol. soc. trab., Dez. 2005, vol.8, p.71-86. ISSN 1516-3717.

25. MARTINS, C. O. **Repercussão de um programa de ginástica laboral na qualidade de vida de trabalhadores de escritório**. 2005. 13. f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

26. MENDES, R. A.; LEITE, N. **Ginástica laboral princípios e aplicações práticas**. São Paulo: Manole, 2004. 2-123 p.

27. MENDES, R. A. **Ginástica Laboral (GL): Implantação e Benefícios nas Industrias da Cidade Industrial de Curitiba (CIC).** 2000. 165 F. Dissertação (Mestre) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba. 2000.

28. MILITÃO, Angeliete Garcez. **A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam.** Florianópolis, 2001. 73 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. 2001

29. MIYAMOTO, Samira Tatiyama; SALMASO, Celita; MEHANNA, Ainda; BATISTELA, Alberto Erico; SATO, Tâmara; GREGO, Maurício Lopes. **Fisioterapia preventiva atuando na ergonomia e no stress no trabalho.** Ver. Fisioter. Univ. São Paulo, v.6, n.1, p. 83-91. Jan./Jun., 1999.

30. NAHAS, Markus Vinícios. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Estudos e Sugestões Para um Estilo de Vida Ativa.** Londrin. Midiograf., 2001.

31. NASCIMENTO, Nivalda Marques do; MORAES, Roberta de Azevedo Sanches. **Fisioterapia nas Empresas.** 3ª Ed. Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2000.

32. OLIVEIRA, J. R. G. **A prática da ginástica laboral**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. 47 p.

33. OLIVEIRA, J. R. G. **Aprática da ginástica laboral.** 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

34. O'NEILL, M. J. **Lesões por Esforços Repetitivos / Distúrbios Osteomioarticulares Relacionado ao Trabalho. O Desafio de Vencer.** 1ª Ed. São Paulo: Madra, 2003.

35. PALMA, Alexandre; MATTOS, Ubirajara A. de O; ALMEIDA, Marcelo Nunes de; OLIVEIRA, Giselle Estrella Martins Coelho de. Level of noise at the workplace environment among physical education teachers in indoor bike classes. **Rev Saude Publica;** 43(2): 345-351, Abr. 2009.

36. PEGADO, Paulo. **Saúde em Atividade Física na Empresa.** In: QUINTAS, Geraldo (org). **Esporte e Lazer na Empresa.** Brisília: MEC/ SEED, p.75-84. 1990.

37. PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia Teoria e Prática**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

38. PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia, atividade física e saúde**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 10, n. 3, p. 49 - 54, 2002.

39. PINTO, ACCS, SOUZA, RCP. **A ginástica laboral como ferramenta para a melhoria da qualidade de vida no setor de cozinha em restaurantes**. 2005. Disponível em URL: <http://www.eps.ufsc.br/ergon/revista/artigos/rita.PDF>. Acesso em: 26 Mai 2010.

40. POLETTO, Sandra Salete. **Avaliação e Implementação de Programas de Ginástica Laboral, Implicações Metodológicas.** 2002. 125 f. Dissertação (Mestre) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

41. POLITO, E.; BERGAMASCHI, E. C. **Ginástica laboral**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. 29-33 p.

42. PRATES, Gláucia Aparecida. **Reflexão Sobre o Uso da Ergonomia Aliado à Tecnologia: Propulsores do Aumento da Produtividade e da Qualidade de Vida no Trabalho.** Revista de Administração, Esp. Sto. do Pinhal - Sp, v. 7, n. 11, p.76-85, Jan./Dez., 2007.

43. RESENDE, Márcia Colamarco Ferreira; TEDESCHI, Carolina Miranda; BETHÔNICO, Fernanda Pinto; MARTINS, Thiago Torres Machado. **Efeitos da ginástica laboral em funcionários de teleantendimento.** Acta Fisiatr, Minas Gerais, p.25-31, 2007.

44. ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

45. SANTOS, M. R. S.; DIAS, I. B. F.; SANTOS, Marcelo; GOLDONI, Márcia; NOVAES, Jefferson; SIMÂO, Roberto. **Comportamento agudo da pressão arterial após exercícios resistidos para pequenos e grandes grupamentos musculares.** Arquivos em Movimento, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 18-28, Jan-Jun, 2007.

46. SILVA, Evelyne Tenório Gomes da. **Análise dos Efeitos de um Programa de Ginástica Laboral na Prevenção e / ou Redução de Doenças Ocupacionais e na Qualidade de Vida de Trabalhadores do Setor de Costura de uma Indústria na Cidade de Macaíba / RN.** Natal. Jul 2005.

47. TEIXEIRAJ. Proposta para criar comitê LER/DORT é lançada em seminário no Funda-Centro.**Revista CIPA,** n.265,p.76-8,2001

48. VILELA, Lailah Vasconcelos de Oliveira; ASSUNÇÃO, Ada Ávila. **Os mecanismos de controle da atividade no setor de teleatendimento e as queixas de cansaço e esgotamentos dos trabalhadores**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p.1069-1078, 2004.

49. Zilli, C. M. (2002). **Manual de cinesioterapia/Ginástica Laboral, Uma Tarefa Interdisciplinar com Ação Multiprofissional**. Curitiba: Lovise.

50. Zarit SH, Reever KE, Peterson J. **Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden**. Gerontologist.1980; 20:649-55.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE
RIO GRANDE DO NORTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: "Influência de uma análise ergonômica e ginástica laboral em trabalhadores da Companhia Energética do Rio Grande do Norte".

OBJETIVOS: O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar, voluntariamente, de uma pesquisa que tem como objetivos avaliar qualidade de vida e o nível de estresse antes e após uma análise ergonômica e a realização de práticas de ginástica laboral.

PROCEDIMENTOS: O (a) senhor (a) será fotografado (a) para que haja uma análise postural (OBS.: Sua imagem será preservada e utilizada exclusivamente para esta a pesquisa), onde em seguida será instruído a responder dois questionários com o objetivo de verificar o nível de estresse e o índice de qualidade de vida, após isso será submetida à intervenção fisioterapêutica que se dará uma vez por dia, durante vinte minutos da jornada de trabalho, em três dias da semana, durante quatro meses, sendo tais intervenções realizadas em pequenos grupos de cinco funcionários em um local pré-estabelecido pela empresa. Os questionários supracitados serão aplicados em três momentos, antes de iniciar as intervenções, após dois meses e ao término dos quatro meses de intervenções.

RISCOS E BENEFÍCIOS: A pesquisa trará um grande benefício para os trabalhadores da Companhia Energética do Rio Grande do Norte (COSERN) e para a própria COSERN, visto que a aplicação de técnicas que possam melhorar a qualidade de vida e os níveis de estresse desses profissionais irá ajudar na empresa para que os mesmos possam ter um ambiente mais confortável, o que poderá reduzir os afastamentos causados por doenças relacionadas ao trabalho e aumentar a produtividade e a lucratividade da empresa. Os riscos serão mínimos, visto que a coleta será feita por meio da aplicação de questionários e intervenções da ginástica laboral, podendo provocar apenas impaciência por ter que responder a muitas perguntas e o cansaço muscular, ou frustração por não conseguir responder a alguns questionamentos ou realizar algum movimento da ginástica laboral. Os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano não previsto aqui e resultante de sua participação terão direito à assistência integral.

RESSARCIMENTO: Não será feito nenhum pagamento para participar da pesquisa. A sua participação será de livre e de espontânea vontade, no entanto, caso haja algum custo financeiro adicional para o senhor (a) participar, será feito o ressarcimento. Qualquer um pode desistir em qualquer momento de participar da pesquisa sem nenhuma penalidade.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Os resultados da pesquisa serão divulgados sem a sua identificação e os protocolos serão arquivados por 5 anos no Departamento de Fisioterapia da FARN, de acordo com as exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre a bioética.

O (a) senhor (a) ficará com uma cópia deste Termo e em caso de dúvida a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para os acadêmicos Lucas Nascimento Batista e/ou Weslley Rodrigues de Souza Menezes, no endereço Rua das

Orquídeas, 753, 1° andar. Mirassol. Natal/RN. Fone: (84) 8875-5874 e Av. Antonio Henrique de Melo, 02, quadra 11, bloco D. Fone (84) 8878-0368 respectivamente.

Eu _____ declaro estar ciente e informado (a) sobre os procedimentos de realização da pesquisa, conforme explicitados acima, e aceito participar voluntariamente da mesma.

_____

Assinatura do participante

_____

Assinatura do (a) investigador (a)

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SÓCIO - DEMOGRÁFICO

Questionário Sócio - Demográfico

Nome Completo: Sexo: (M) (F)
Endereço: .
Telefone Data de Nasc.: / / Idade: .
Data da avaliação: / / .

1- Qual é o seu estado civil?
(1) Casado (a) ou vive com companheiro (a);
(2) Solteiro (a);
(3) Divorciado (a) / Separado (a);
(4) Viúvo (a);
(97) NS;
(98) NA;
(99) NR.

2- Qual a sua cor ou raça?
(1) Branca;
(2) Preta / Negra;
(3) Mulata / Cabocla / Parda;
(4) Indígena;
(5) Amarelo / oriental;
(97) NS;
(98) NA;
(99) NR.

3- Até que ano da escola o (a) senhor (a) estudou?
(1) Nunca foi à escola (nunca chegou a concluir a 1° série primaria ou curso de alfabetização de adultos);
(2) Curso de alfabetização de adultos;
(3) Primário (atual nível fundamental, 1° a 4° série);
(4) Ginásio (atual nível fundamental, 5° a 8° série);
(5) Científico, clássico (atual curso colegial ou normal, curso de magistério, curso técnico);
(6) Curso superior;
(7) Pós graduação, com obtenção do título de Mestre ou Doutor;
(97) NS;
(98) NA;
(99) NR.

4- Há quantos anos trabalha no setor?
R-

5- Já apresentou alguma lesão em decorrência do trabalho?
SIM ( ) NÃO ( )

6- Se SIM, qual?
R-

7- Ficou afastado do trabalho?
SIM ( ) NÃO ( )

8- Se SIM, por quantos dias ficou afastado?
R-

9- Fez algum tratamento (médico ou fisiterapêutico)?
SIM ( ) NÃO ( )

10- Por quanto tempo?
R-

APÊNDICE C – AVALIAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO INFORMATIZADO

AVALIAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO INFORMATIZADO

QUESTIONÁRIO SIMPLIFICADO (TIPO TESTE) PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ERGONOMICAS DE TRABALHO

PERGUNTAS:	(SIM)	(NÃO)
1 – SOBRE A MESA DE TRABALHO		
a) Altura é apropriada?	( )	( )
b) Dimensões apropriadas?	( )	( )
c) Cor clara?	( )	( )
d) Superfície da mesa é brilhosa?	( )	( )
e) O bordo anterior da mesa é arredondado?	( )	( )
f) Existe espaço para apoiar o antebraço?	( )	( )
g) Espaço para as pernas suficientemente alto?	( )	( )
h) Espaço para as pernas suficientemente profundo?	( )	( )
i) Espaço para as pernas suficientemente largo?	( )	( )
j) As gavetas são leves?	( )	( )
2 – SOBRE A MESA DO COMPUTADOR		
a) Altura é apropriada?	( )	( )
b) Dimensões apropriadas?	( )	( )
c) Cor clara?	( )	( )
d) Superfície da mesa é brilhosa?	( )	( )
e) O bordo anterior da mesa é arredondado?	( )	( )
f) Existe espaço para apoiar o antebraço?	( )	( )
g) Espaço para as pernas suficientemente alto?	( )	( )
h) Espaço para as pernas suficientemente profundo?	( )	( )
i) Espaço para as pernas suficientemente largo?	( )	( )
j) As gavetas são leves?	( )	( )
3 – SOBRE O APOIO DOS PÉS		
a) Os seus pés ficam apoiados confortavelmente sobre o chão?	( )	( )
b) Existe apoio de pé?	( )	( )

4 – SOBRE A CADEIRA

a) A cadeira é estofada? ( ) ( )

b) O bordo anterior da cadeira é arredondado? ( ) ( )

c) A altura da cadeira é regulável? ( ) ( )

d) O acionamento para regular a altura da cadeira está funcionando? ( ) ( )

e) O apoio da cadeira na altura da região dorsal (meio das costas) fornece um suporte firme? ( ) ( )

f) Existe espaço para acomodação da região lombar (nádegas) acompanhando a curvatura da coluna? ( ) ( )

g) A cadeira é giratória? ( ) ( )

h) Os rodízios possuem um bom deslizamento? ( ) ( )

i) Os braços da cadeira prejudicam a aproximação do seu corpo até a mesa de trabalho? ( ) ( )

j) Você está tendo que se desencostar da cadeira para pegar algum componente ou controle que esteja à frente (distante) do seu corpo? ( ) ( )

k) Você está tendo que se desencostar da cadeira para pegar algum componente ou controle que esteja acima dos seus ombros? ( ) ( )

l) Você está tendo que se desencostar da cadeira para pegar algum componente ou controle que esteja abaixo dos seus ombros? ( ) ( )

5 – SOBRE O TECLADO

a) O teclado fica posicionado à frente do monitor de vídeo? ( ) ( )

b) O teclado é macio? ( ) ( )

c) Seu punho fica dobrado para cima ou para baixo? ( ) ( )

d) Existe apoio para o punho? ( ) ( )

e) Existe apoio para o mouse? ( ) ( )

f) O seu mouse acompanha o contorno da sua mão em concha? ( ) ( )

g) Ao utilizar o mouse o seu antebraço fica apoiado na mesa? ( ) ( )

h) O mouse desliza facilmente? ( ) ( )

6 – SOBRE OS ACESSÓRIOS DE TRABALHO

Os acessórios (telefone, máquina de calcular, documentos, canetas, papéis de recados e etc...) estão localizados próximos do alcance da mão sem inclinar o tronco para frente e / ou para os lados? ( ) ( )

7 – SOBRE A TELA DO VÍDEO COMPUTADOR

a) Os seus olhos encontram-se no mesmo nível no topo do computador? ( ) ( )

b) O seu monitor pode ser inclinado para cima e para baixo? ( ) ( )

c) Existem reflexos luminosos em sua tela do vídeo? ( ) ( )

8 – SOBRE A ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE

a) legibilidade do documento e do monitor é satisfatória? ( ) ( )

b) O seu posto de trabalho está posicionado de lado para as janelas? ( ) ( )

c) As janelas possuem persianas ou cortinas? ( ) ( )

9 – SOBRE O SISTEMA DE TRABALHO

a) Caso o trabalho envolva computador, você costuma estabelecer pausas?( ) ( )

b) O sistema de trabalho permite que você alterne suas posturas de modo a ficar de pé ocasionalmente? ( ) ( )

c) O sistema de trabalho permite que você alterne suas tarefas (atender telefone, digitar, pesquisar documentos, atender usuários, etc...)? ( ) ( )

d) As exigências do trabalho são excessivamente complexas em relação à habilitação profissional? ( ) ( )

e) Existem fatores externos que tornam o trabalho mais pesado (calor, frio, barulho, odor, vibração)? ( ) ( )

f) Existem fatores de organização de trabalho que o tornam mais pesado (trabalho contra o relógio, ausência de possibilidade de pausas, etc...)? ( ) ( )

g) Você tem cumprido mais de 20 horas extra por mês? ( ) ( )

h) Há uso freqüente de urgências de ultima hora? ( ) ( )

i) Há pessoal suficiente para cobrir época de férias ou de sobrecarga? ( ) ( )

j) É ministrado treinamento para as funções? ( ) ( )

FARN

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (SF 36)

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3

i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como conseqüência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como conseqüência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto à dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto	1	2	3	4	5	6

tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?						
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhum a parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso

a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
d) Minha saúde é excelente	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

APÊNDICE E - ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

Neste último mês, com que freqüência...

1. Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?

0	1	2	3	4

2. Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?

0	1	2	3	4

3. Você tem se sentido nervoso e "estressado"?

0	1	2	3	4

4. Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?

0	1	2	3	4

5. Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?

0	1	2	3	4

6. Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?

0	1	2	3	4

7. Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?

0	1	2	3	4

8. Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?

0	1	2	3	4

9. Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?

0	1	2	3	4

10. Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?

0	1	2	3	4

11. Você tem ficado irritados porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?

0	1	2	3	4

12. Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?

0	1	2	3	4

13. Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?

0	1	2	3	4

14. Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?

0	1	2	3	4

Itens e instruções para aplicação

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão freqüentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu.

0	=	Nunca
1	=	Quase nunca
2	=	Às vezes
3	=	Quase sempre
4	=	Quase sempre

ANEXO - FOTOS

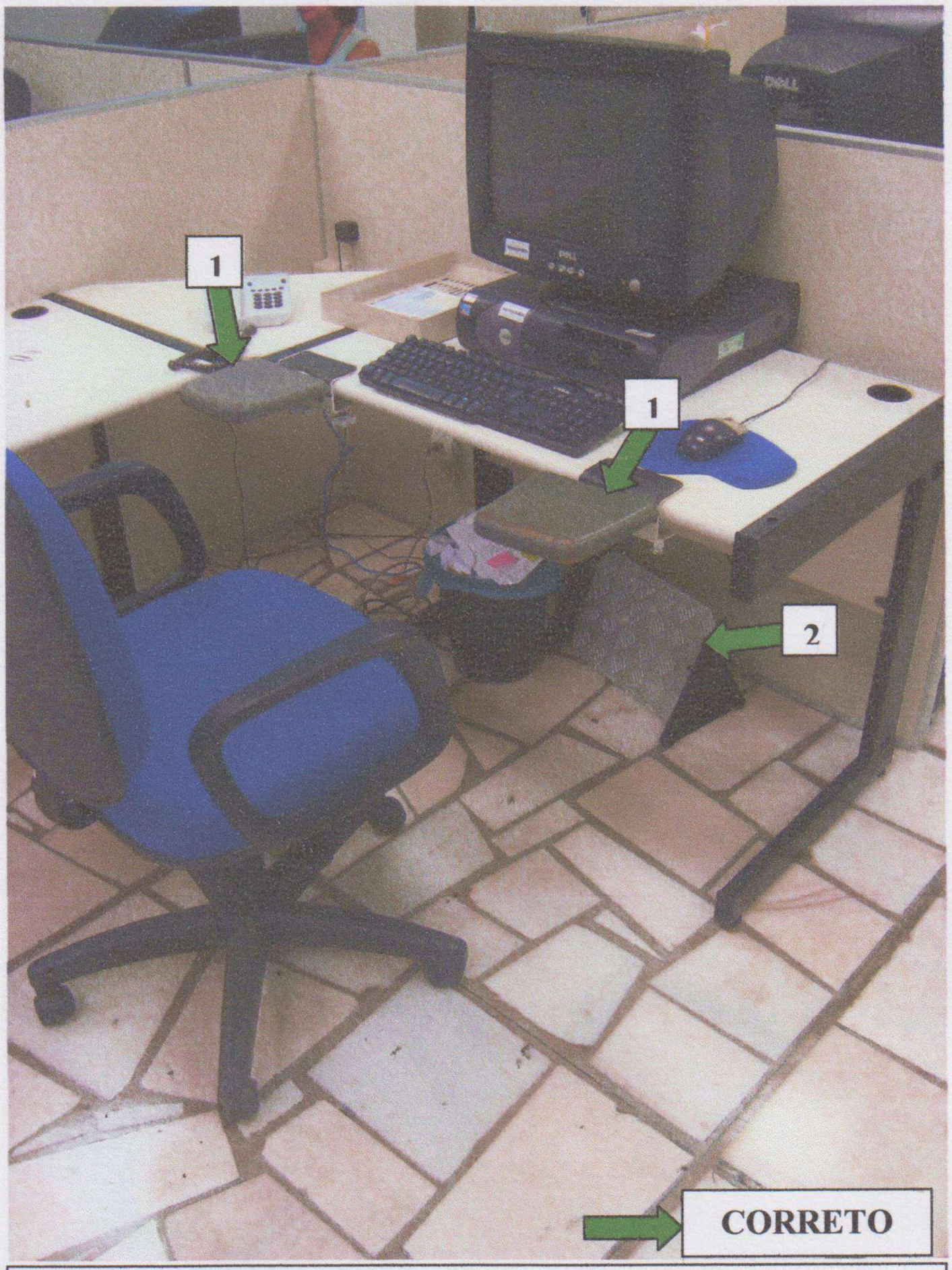


FOTO 1: Apoio de antebraço (1) e apoio de pés (2).

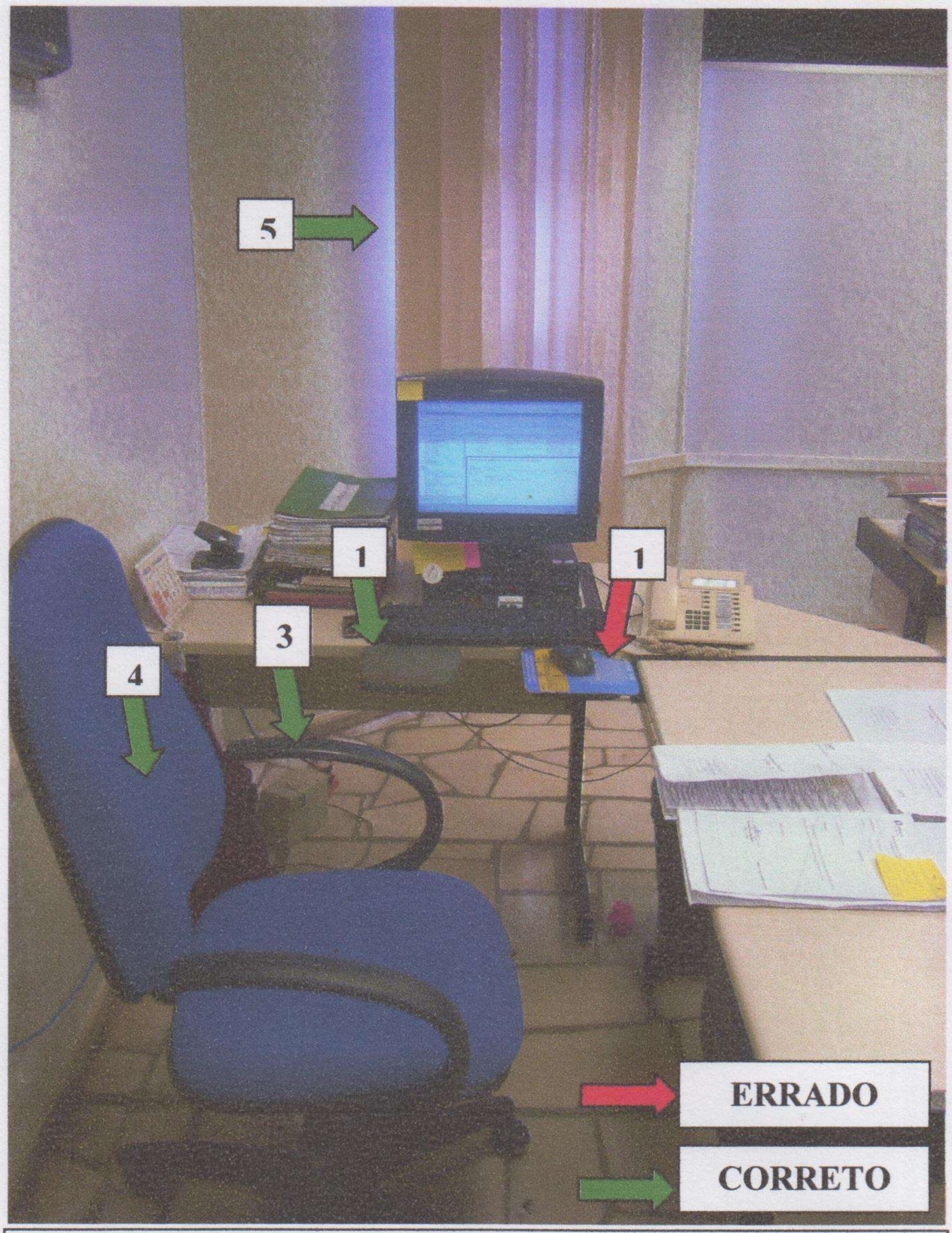


FOTO 2: Apoio do braço da cadeira (3), encosto da cadeira (4), iluminação ambiente (5) e apoio de antebraço (1).

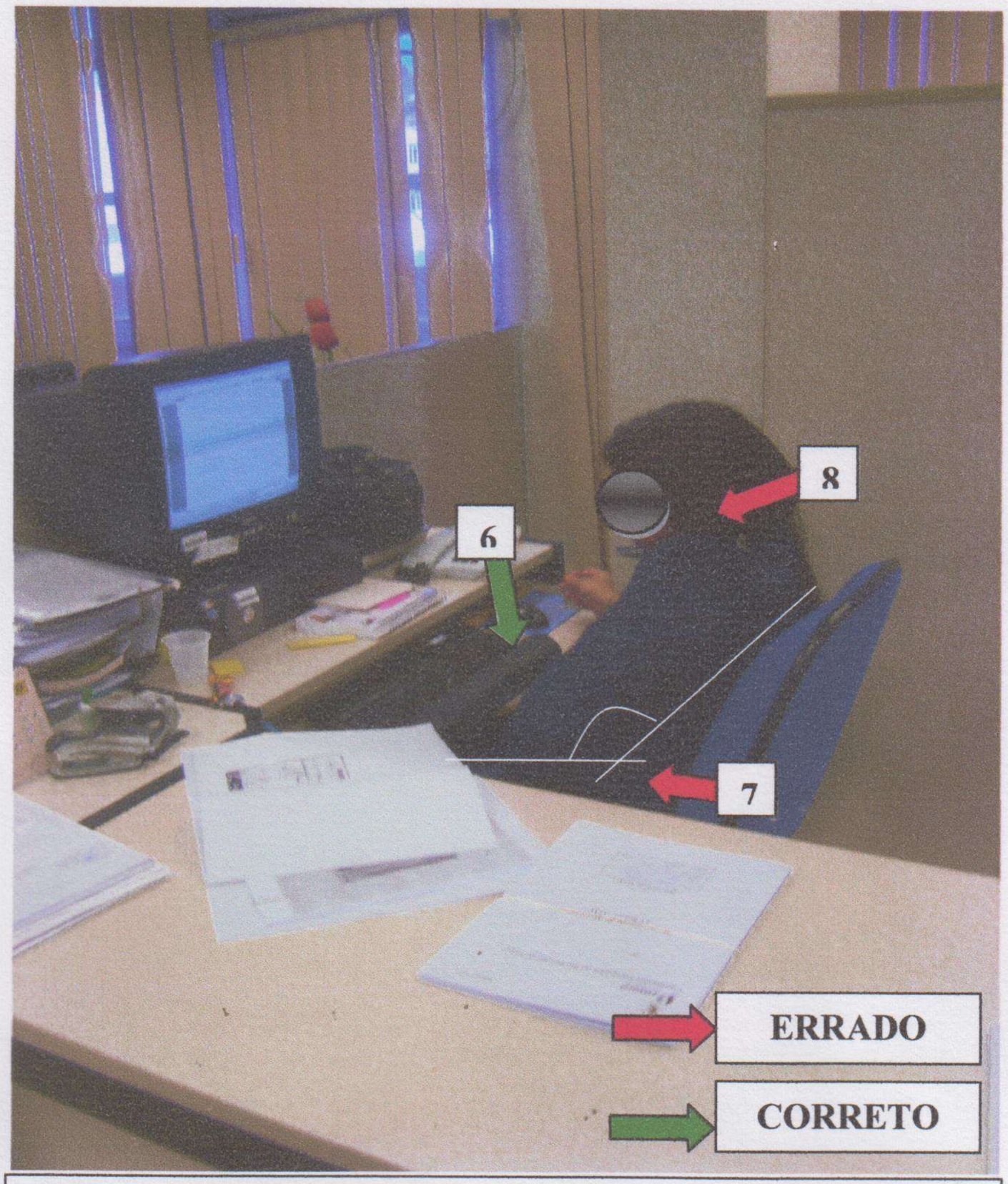


FOTO 3: Apoio de punho (6) e posturas na cadeira (7) e postura ao telefone (8).

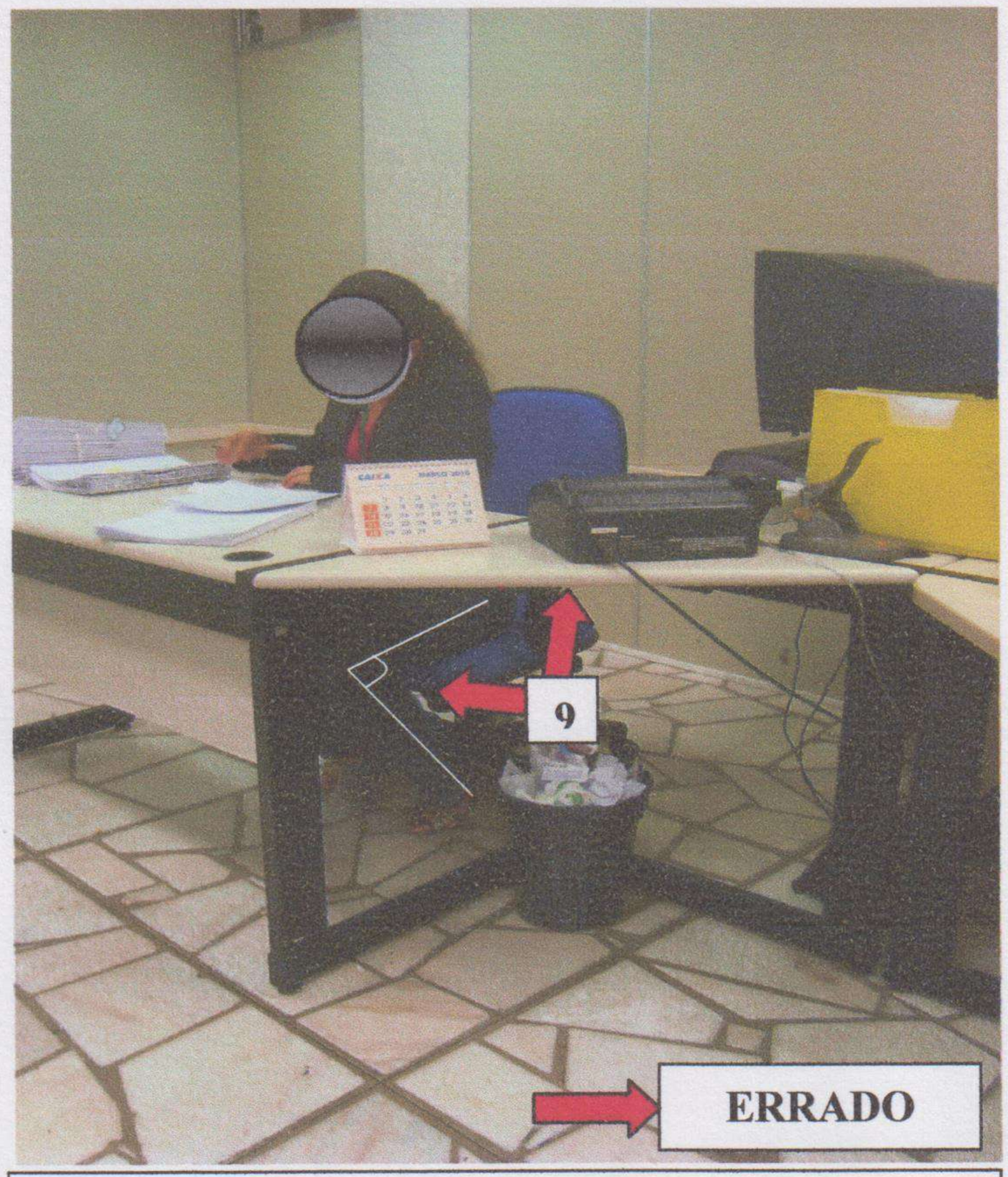


FOTO 4: Altura da cadeira (9).

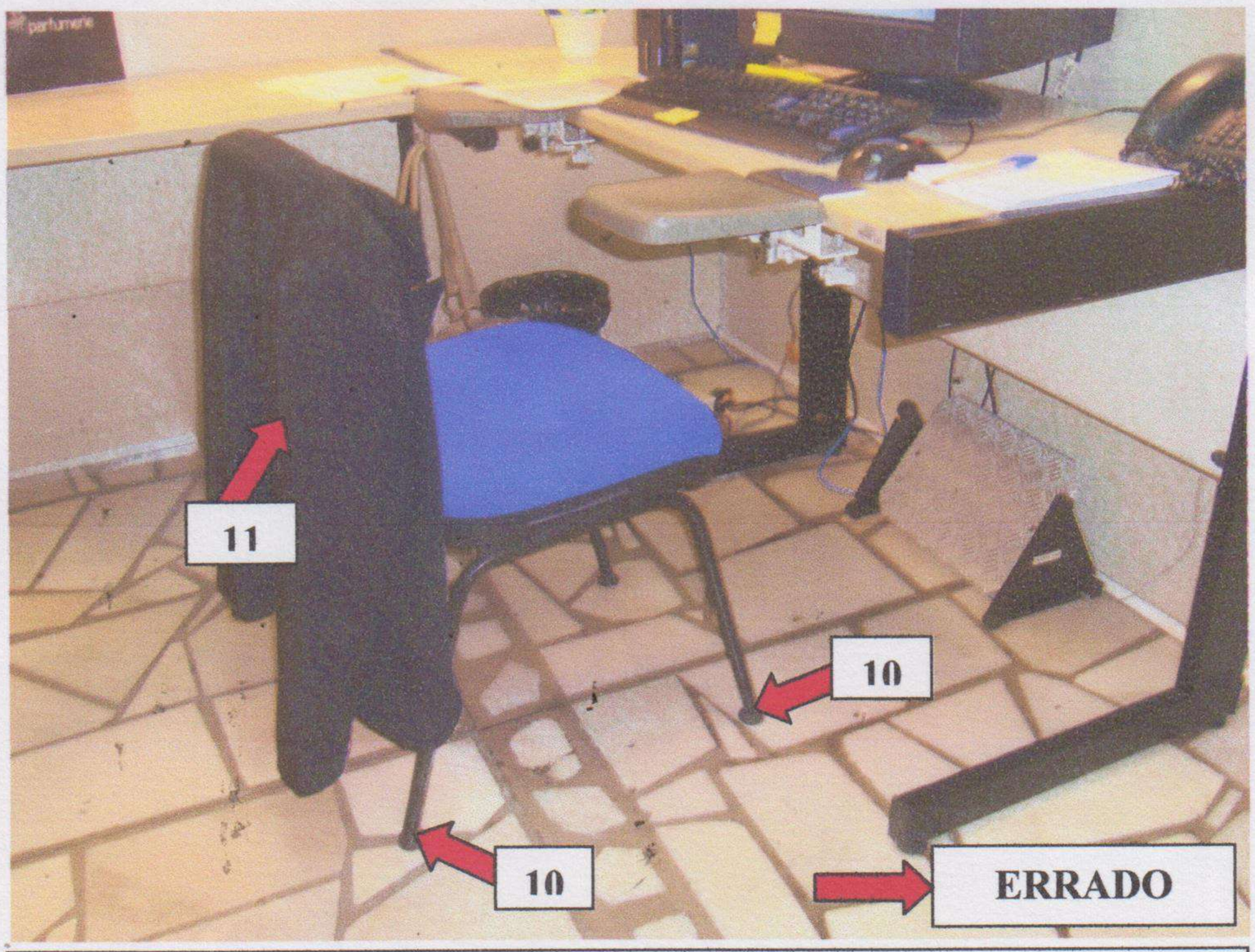


FOTO 5: Ausência de rodízios nos pés da cadeira (10) e altura do encosto da cadeira (11).



FOTO 6: Layout do ambiente de trabalho.

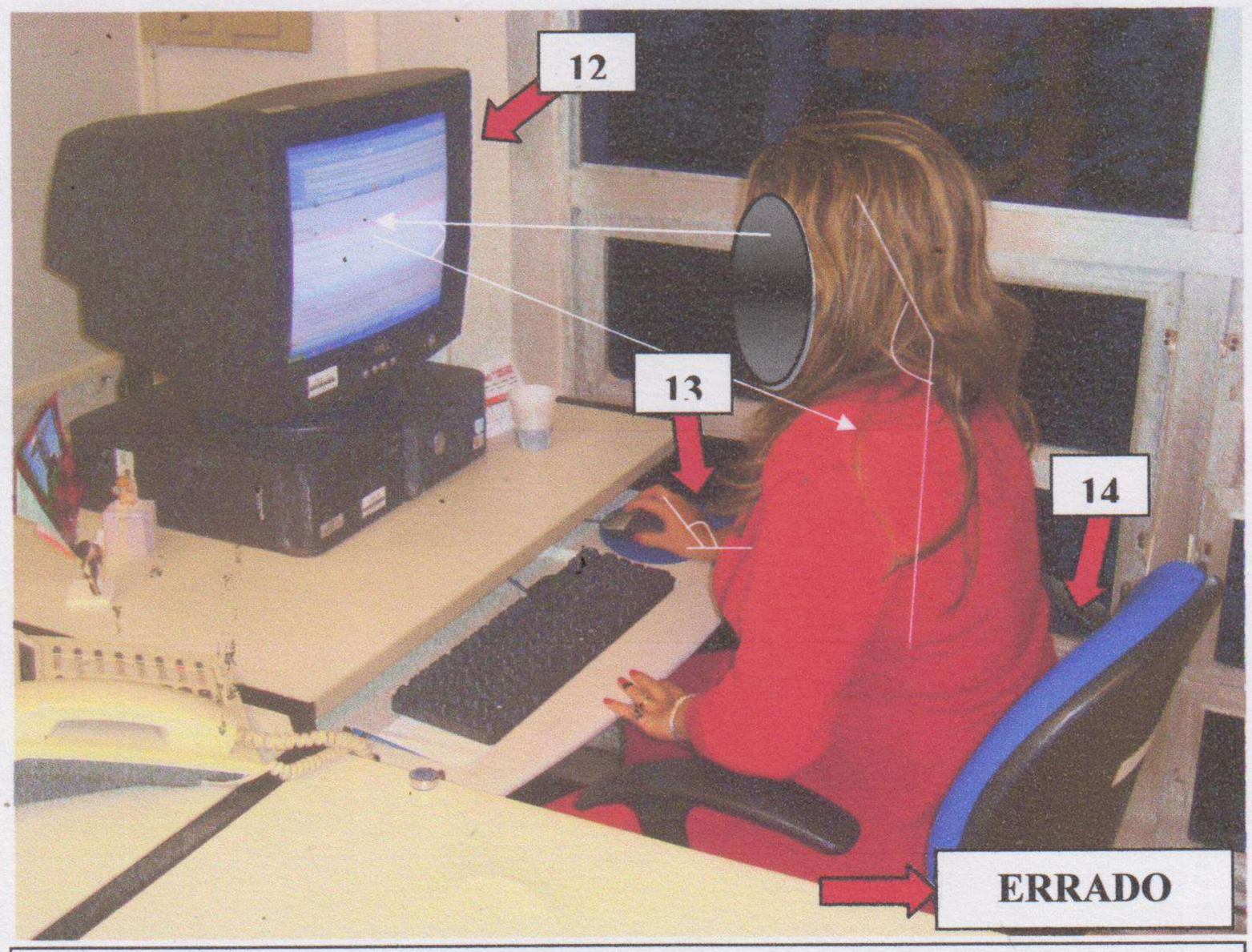


FOTO 7: Inclinação da tela do computador (12), ausência do apoio de punho (13) e inclinação anterior de tronco “desencostar da cadeira” (14).



FOTO 8: Intervenção da ginástica laboral (Alongamentos).

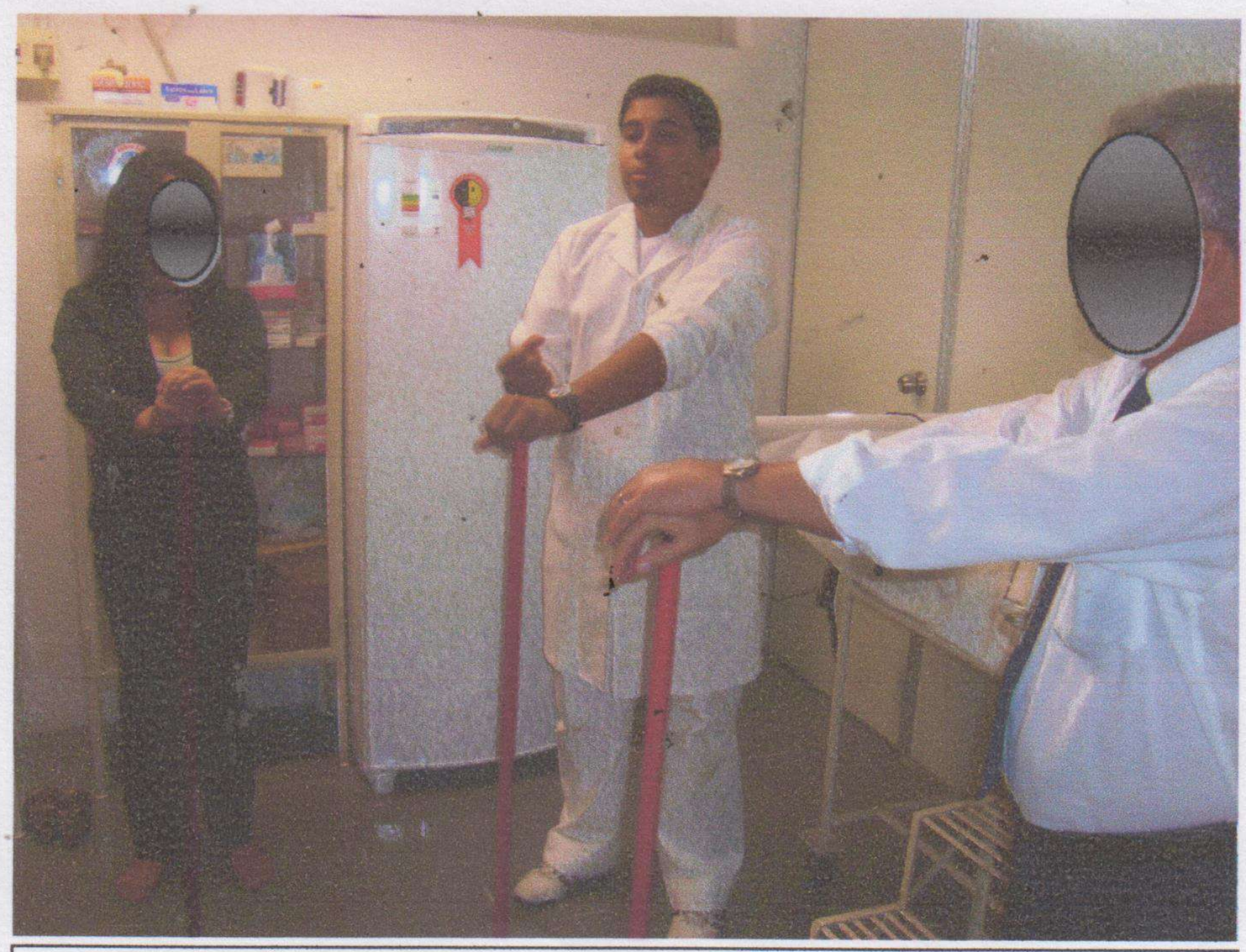


FOTO 9: Orientações posturais.

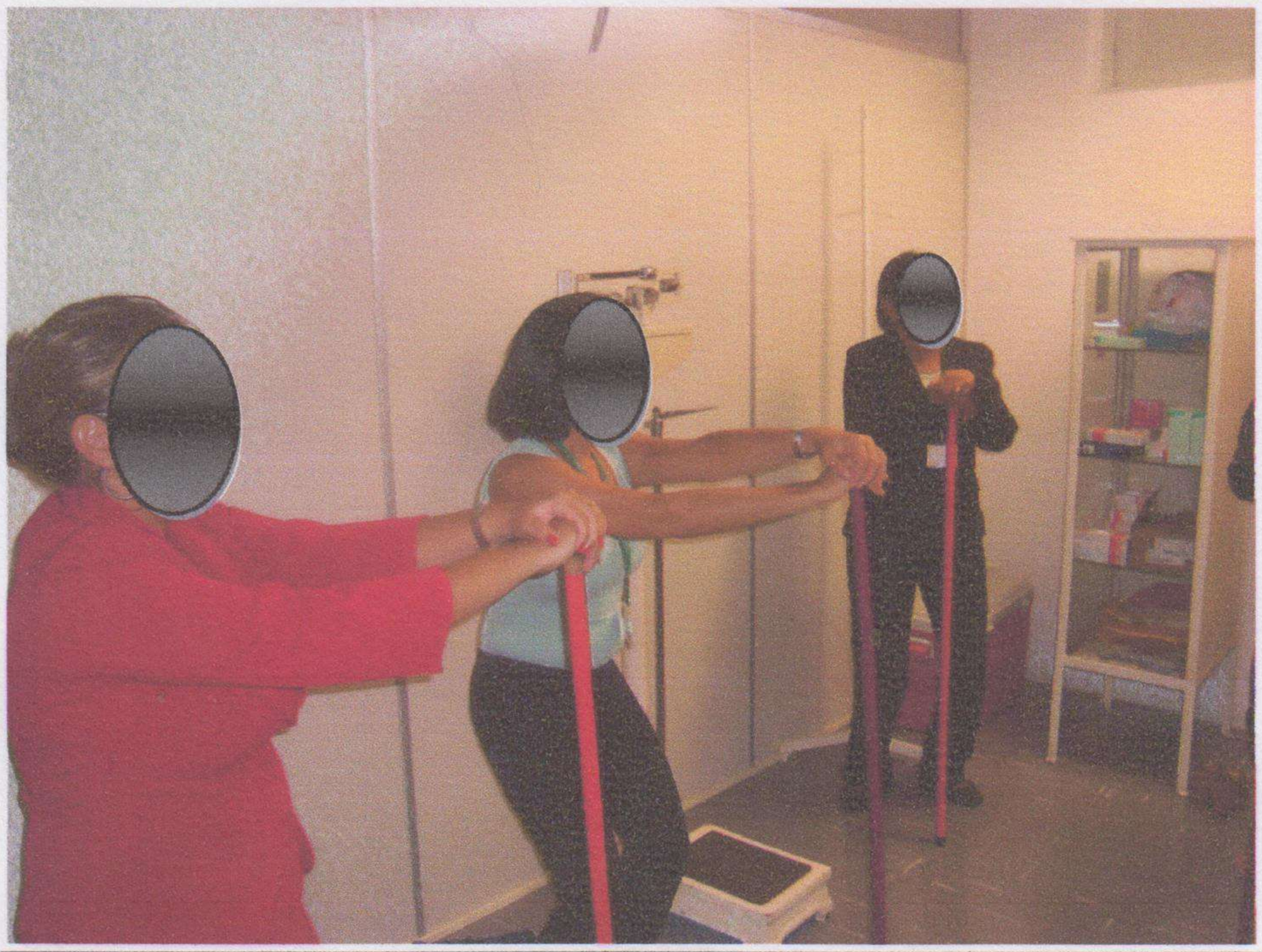


FOTO 10: Exercícios ativos com o auxílio do bastão.



FOTO 11: Relaxamento e orientação respiratória.

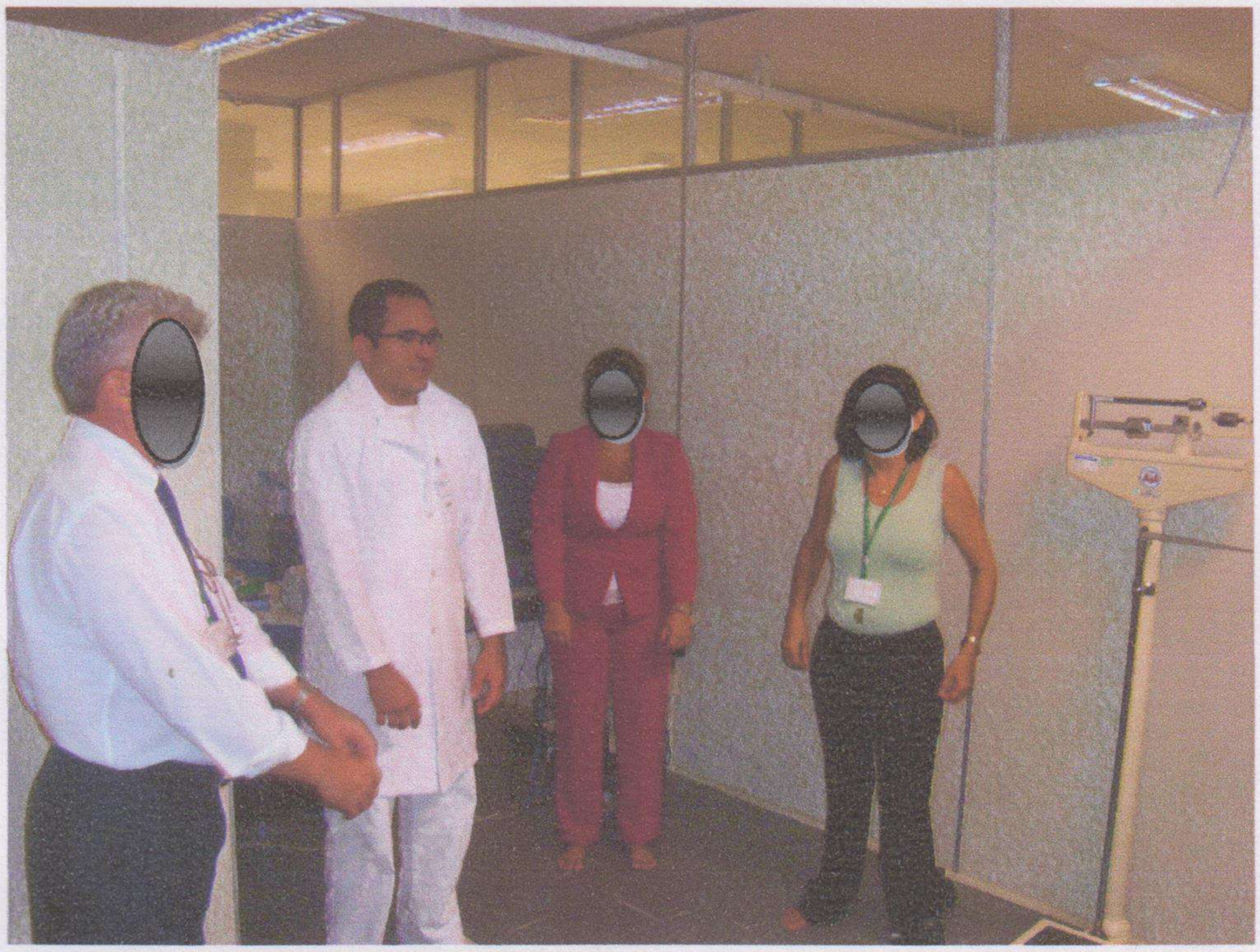


FOTO 12: Dinâmica de grupo.