

## EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL COMPENSATÓRIA E PREPARATÓRIA EM TRABALHADORES DE UM CALL CENTER NA CIDADE DE VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO

Claudia Barone Rocha<sup>1</sup>, José Fernandes Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

A dor é um dos sintomas mais característicos das chamadas doenças ocupacionais. O objetivo do presente estudo foi comparar os efeitos da Ginástica Laboral compensatória e preparatória em teleoperadores de um *call center* em relação à intensidade de dor. Metodologicamente essa pesquisa se caracteriza como um estudo quase-experimental, longitudinal e comparativo. Os resultados obtidos em relação aos efeitos após intervenção revelam que não há uma diferença significativa para  $p=0,5625$  no quadrante frente,  $p=0,8125$ , para os quadrantes costas na GL compensatória para intensidade de dor, em relação à GL preparatória nos quadrantes frente  $p=0,625$ , e costas  $p=1,000$ . no que diz respeito à redução e intensidade de dor, havendo apenas uma redução em termos relativos nos percentuais. em se tratando da comparação entre a GL compensatória e preparatória no quadrante frente, não ocorreram diferenças significativas  $p=0,441$  pré e  $p=0,878$  pós intervenção para o quadrante frente, e  $p=0,959$  pré e  $0,789$  pós intervenção para o quadrante costas. Concluiu-se que não existem diferenças significativas em relação aos efeitos, bem como entre os tipos da Ginástica Laboral compensatória e preparatória entre os períodos de intervenção na intensidade da dor.

**Palavras-chave:** Ginastica laboral, compensatória, preparatória, dor, call center.

### COMPENSATORY AND PREPARATORY LABORAL GYMNASTICS EFFECTS ON WORKERS OF A CALL CENTER IN VITÓRIA CITY, ESPÍRITO SANTO

### ABSTRACT

The pain is one of the most related symptoms of the occupational diseases. The aim of this current study was to compare the effects of compensatory and preparatory laboral gymnastics (LG) in telemarketing operators of a call center, related to the pain intensity. Methodologically, this research is characterized as an almost experimental study, longitudinal and comparative. The results obtained related to the effects after intervention reveal that there is not a significant difference to  $p=0,5625$  in the front quadrant,  $p=0,8125$ , to the back quadrant in compensatory LG to pain intensity, as related to preparatory LG at the front quadrant  $p=0,625$ , and back  $p=1,00$  Regarding to pain intensity and reduction, achieving only a reduction on the percentage terms. In the matter of a comparison between compensatory LG and preparatory LG in the front quadrant, meaningful differences did not occur  $p=0,441$  pre and  $p=0,878$  pos intervention to the back quadrant. We conclude that there were no significant differences on the effects, as well as between compensatory and preparatory laboral gymnastics, between the periods of pain intensity intervention.

**Keywords:** Laboral gymnastics, compensatory, preparatory, pain, call center.

### INTRODUÇÃO

Ao passo em que a relação trabalho-empresa-homem está se tornando um meio de produção de bens e agressão à saúde humana, expondo o trabalhador a situações repetitivas e acima de suas capacidades e possibilidades, nota-se aí a existência de risco iminente para essa população (MARTINS e PETROSKI, 2000), que de acordo com esses autores, apontam para um significativo de número de trabalhadores acometidos por problemas, como por exemplo, postura e desordens na execução dos movimentos funcionais. As mudanças no mundo do trabalho e a intensificação no ritmo de produção, tem gerado sérios problemas e danos à saúde do trabalhador, como por exemplo, a dor. Dados da Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP), mostram que a dor pode ser entendida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real ou potencial (MERSKEY e

BOGDUK, 1994). O sofrimento do trabalhador passa a diminuir a partir de 1949, quando a ergonomia passa a configurar, planejar e adaptar o trabalho ao homem. Em seu processo de evolução o *telemarketing*, em 2000, muda seu conceito para *Call Center*, ou seja, acrescenta os serviços de informática a essa forma de atendimento(MANCINI, 2001). O *Call Center* aparece no cenário organizacional no momento em que as empresas sentem a necessidade de atender as demandas do mercado, antecipar-se a elas de forma a ultrapassar as expectativas do cliente e o autor afirma que o *Call Center* deixou de ser somente a resposta a uma fatia de mercado onde a empresa atua, mas passa a oferecer vantagens adicionais, buscando a plena satisfação de seus clientes. O *Call Center* pode ser definido como um lugar onde são feitos ou recebidos telefonemas em grandes quantidades, cujo objetivo é apoiar processos de vendas, *marketing*, serviços ao cliente, suporte técnico ou outra atividade específica(SAKAMOTO, 2001). Fernandes (1996) explica que a preocupação com a qualidade de vida dos trabalhadores é um conceito relacionado à Gestão Estratégica, logo contido no bojo dos movimento ocorridos no pós-revolução industrial quando o capitalismo não apresentava mais resultados positivos para as relações de trabalho. Desse ponto em diante, a preocupação com os colaboradores toma a forma de prevenção de doenças ocupacionais e promoção e manutenção da satisfação, não apenas com o trabalho, mas também em relação ao ambiente de trabalho. Os enfoques desse movimento são sintetizados em três aspectos: (a) grau de satisfação das pessoas com a empresa; (b) condições ambientais gerais e (c) promoção da saúde. A ginástica laboral é classificada de acordo com os seus objetivos e pode ser preparatória, compensatória, alongamento e corretiva. A ginástica laboral preparatória é realizada antes de iniciar as atividades de trabalho; a ginástica laboral compensatória durante ou após o expediente; e a ginástica laboral corretiva para restabelecer o equilíbrio do antagonismo muscular através de exercícios específicos de fortalecimento(PEREIRA, 2001) e de alongamento. As modalidades descritas são atribuídos os efeitos de melhorar a saúde do trabalhador e aumentar a produtividade, buscando favorecer os aspectos físicos, fisiológicos, psicológicos e sociais, influenciando, direta ou indiretamente na qualidade de vida e promovendo melhorias no ambiente de trabalho(LIMA, 2004). Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo geral, comparar os efeitos da Ginástica Laboral compensatória e preparatória em teleoperadores de um *call center* em relação às queixas de dor, mais especificamente na intensidade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa desenvolvida pode ser caracterizada como um estudo do tipo descritivo comparativo com delineamento longitudinal (THOMAS *et al.*, 2007). Foi consultada a direção da empresa de distribuição de medicamento no sentido de se obter informações sobre os operadores de teleatendimento lotados naquela função. Esse levantamento objetivou apurar principalmente o número total de operadores de teleatendimento, considerando o horário de expediente, turnos de trabalho, características da função e a existência de normas e legislação relativas a atividade em questão. O estudo em questão, envolveu 17 teleoperadores lotados em um *Call Center* situado em Vitória-ES, sendo os mesmos escolhidos de forma intencional. Utilizou-se como critério de inclusão a participação de funcionários devidamente contratados com a função de operadores de call Center efetivo e como critério de exclusão aqueles que estivessem em período de férias ou afastamento por licença médica. A escolha dos teleoperadores foi direcionada segundo o turno de trabalho, sendo que cada turno foi dividido em 2 turmas, evitando paradas no atendimento, sendo aplicado a cada turma uma sessão de 10 minutos de Ginástica Laboral, nas modalidades que atendessem a literatura específica(LIMA, 2007), em relação às Indicações de aplicação correta. Foram constituídos dois grupos, sendo Grupo Experimental 1(GE1) composto de 9 indivíduos, o qual recebeu o tratamento sessões de Ginástica Laboral Compensatória e Grupo Experimental 2 (GE2) composto de 8 indivíduos, no qual foi aplicado tratamento com sessões de Ginástica Laboral Preparatória. As sessões de GL foram ministradas três vezes por semana em dias alternados durante um período de 6 meses. Antes de iniciar o protocolo de intervenção para coleta de dados sobre dor, foi aplicado o instrumento para avaliar especialmente a quantidade de pontos e a intensidade de dor questionário de trigger points(COUTO e NICOLETTI), adaptado por Martins e Petroski (2000) e a Escala de Estimativa Numérica (Numeric Rating Scale-NRS), sendo descrita por Sousa e Silva (2005) como um instrumento compreensível para a grande parte das pessoas, podendo ser usado na maioria dos sujeitos em diferentes situações. Nesse momento foi explicado aos sujeitos da pesquisa através da realização de uma palestra o objetivo do estudo, a garantia do anonimato e ainda a possibilidade de abandonar a pesquisa quando desejarem, tudo conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, recolhido junto aos participantes. Sendo que projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa-CENES da Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, e encontra-se devidamente registrado sob o protocolo 001/2009. Foram aplicadas 72 sessões planejadas de

Ginástica Laboral do tipo compensatória e preparatória, sendo trabalhada a mesma musculatura e articulações(Quadro1). Após a intervenção através das sessões de Ginástica Laboral Compensatória e Preparatória, foi novamente aplicado o instrumento de coleta de dados na população, o que viabilizou a comparação entre os números apresentados no primeiro momento e no segundo, respectivamente(pré e pós intervenção), sendo as sessões distribuídas da seguinte forma:

**Quadro 1. Distribuição da intervenção com a GL compensatória e preparatória.**

| Grupos | Intervenção   | Horário /turno | Sessões | Tipo de Trabalho músculo-articular | Objetivo  |
|--------|---------------|----------------|---------|------------------------------------|---|
| GE1    | Compensatória | Tarde          | 72      | Global                             | Compensação músculo articular das estruturas exigidas durante o trabalho. |
| GE1    | Preparatória  | Manhã          | 72      | Global                             | Preparação músculo articular das estruturas exigidas para o trabalho.     |

Para análise dos resultados, a ilustração do *trigger points* respondido foi seccionado da seguinte forma: Frente, costas e complexo da mão, nos quadrantes 1-Compreendendo o plano horizontal da cabeça até o Áxis (C2); quadrante 2- Compreendendo o plano horizontal de C3 à T1; quadrante 3-Compreendendo o plano horizontal de T2 à T7; quadrante 4-Compreendendo o plano horizontal de T8 à T12; quadrante 5-Compreendendo o plano horizontal de L1 à Crista Ilíaca; quadrante 6-Compreende o plano horizontal da Crista Ilíaca à Região patelar; quadrante 7-Compreende o plano horizontal da Região patelar até os pés. Após esse procedimento, os dados tabulados foram submetidos ao teste de *Shapiro Wilk* para verificar a normalidade dos dados, em que verificou-se na curva gaussiana que os dados eram não paramétricos, e desta forma foram usados os testes estatísticos de *Wilcoxon* para os quadrantes frente e costas e o teste *Mann-Whitney* para o quadrante do complexo palmar. Todos os testes estatísticos consideraram um nível de significância de  $p < 0,05$ , sendo utilizado o pacote *Statistical Package Social Science(SPSS)16.0*.

## RESULTADOS

**Tabela 1. Resultados entre os períodos pré e pós intervenção com a GL compensatória nos quadrantes frente e costas para intensidade de dor.**

| Escala de dor  | Quadrante - Frente |                |                 |                | Quadrante - Costas |                |                 |                 |
|----------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                | pré intervenção    |                | pós intervenção |                | pré intervenção    |                | pós intervenção |                 |
|                | Quant. Pontos      | Média Intensid | Quant. Pontos   | Média Intensid | Quant. Pontos      | Média Intensid | Quant. Pontos   | Média Intensid. |
| Nenhuma        | 0                  |                | 0               |                | 0                  |                | 0               |                 |
| Extrem.Leve    | 0                  |                | 0               |                | 1                  |                | 0               |                 |
| Muito Leve     | 0                  |                | 0               |                | 0                  |                | 0               |                 |
| Leve           | 1                  | 5,33           | 0               | 4,1            | 1                  | 5,55           | 1               | 4,07            |
| Moderada       | 1                  |                | 4               |                | 0                  |                | 4               |                 |
| Intensa        | 4                  |                | 5               |                | 2                  |                | 8               |                 |
| Muito Intensa  | 0                  |                | 1               |                | 2                  |                | 1               |                 |
| Extrem.Intensa | 3                  |                | 0               |                | 4                  |                | 0               |                 |
| <b>Total</b>   | <b>9</b>           |                | <b>10</b>       |                | <b>10</b>          |                | <b>14</b>       |                 |

Em resposta às hipóteses do presente estudo, formulou-se os seguintes achados:

O resultado da tabela 1 Na GL Compensatória pré-intervenção frente ocorreram 9 pontos(quadrantes) declarados pelos respondentes da pesquisa, 33% correspondem sobre a dor "extremamente intensa", seguida de 44% com dor "intensa" e finalmente 23% com intensidade de dor "leve" para "moderada". Na pós-intervenção ocorreram 10 pontos (quadrantes), 10% representam sujeitos classificados na escala de dor " muito intensa", 50% com "intensa" e 40% com dor "moderada", ocorrendo uma diminuição na média de intensidade de dor em 23,13%, entretanto, não sendo observada diferença significativa ( $p=0,562$ ), figura 1 quadrante frente. Observa-se que na GL Compensatória costa, pré-intervenção, ocorreram 10 pontos (quadrantes) de dor que os sujeitos responderam no ato da aplicação do questionário. Na pontuação da escala "extremamente intensa" utilizada para quantificar a intensidade da dor,

40% declararam sensibilidade, 20% dor "muito intensa", 20% dor "intensa" , 10% dor "leve" e 10% "extremamente leve". Considerando que na pós-intervenção não ocorreu incidência de sensibilidade para dor na escala "extremamente intensa", apenas 7% na escala "muito intensa", 57% se queixaram de dor na escala "intensa" e o restante está classificado com 36% na escala de "leve" a "moderado" ocorrendo uma diminuição na média de intensidade de dor em 26,64%, entretanto, não sendo observada diferença significativa ( $p=0,812$ ), figura 1 quadrante costas.

**Tabela 2. Resultados entre os períodos pré e pós intervenção com a GL preparatória nos quadrantes frente e costas para pontos e intensidade de dor.**

| Escala de dor  | Quadrante - Frente |               |                 |               | Quadrante - Costas |               |                 |               |
|----------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                | pré intervenção    |               | pós intervenção |               | pré intervenção    |               | pós intervenção |               |
|                | Pontos Quad.       | Média Intens. | Pontos Quad.    | Média Intens. | Pontos Quad.       | Média Intens. | Pontos Quad.    | Média Intens. |
| Nenhuma        | 0                  |               | 0               |               | 0                  |               | 0               |               |
| Extrem.Leve    | 2                  |               | 0               |               | 2                  |               | 0               |               |
| Muito Leve     | 0                  |               | 0               |               | 0                  |               | 0               |               |
| Leve           | 0                  | 3,2           | 2               | 3,00          | 1                  | 3,62          | 2               | 3,3           |
| Moderada       | 0                  |               | 3               |               | 0                  |               | 5               |               |
| Intensa        | 2                  |               | 1               |               | 2                  |               | 3               |               |
| Muito Intensa  | 0                  |               | 0               |               | 3                  |               | 0               |               |
| Extrem.Intensa | 0                  |               | 0               |               | 0                  |               | 0               |               |
| Total          | 4                  |               | 6               |               | 8                  |               | 10              |               |

O resultado da tabela 2 na GL Preparatória pré-intervenção frente ocorreram 4 pontos(quadrantes) declarados pelos respondentes da pesquisa, 50% correspondem sobre a dor "extremamente leve", seguida de 50% com dor "intensa". Na pós-intervenção ocorreram 6 pontos (quadrantes), 33,33% representam sujeitos classificados na escala de dor "leve", 50% com "moderada" e 16,7% com dor "intensa", ocorrendo uma diminuição na média de intensidade de dor em 6,25%, entretanto, não sendo observada diferença significativa ( $p=0,625$ ), figura 2 quadrante frente. Observa-se que na GL Compensatória costa, pré-intervenção, ocorreram 8 pontos (quadrantes) de dor que os sujeitos responderam no ato da aplicação do questionário. Na pontuação da escala, 25% declarou "extremamente leve", 12% declararam sentir do "leve", 25% dor "intensa", e 37,5% "muito intensa". Na avaliação pós intervenção, os percentuais alteraram-se para 20% declarando dor "leve", 50% com dor "moderada" e 30% se queixaram de dor "intensa", ocorrendo uma diminuição na média de intensidade de dor em 8,97%, entretanto, não sendo observada diferença estatisticamente significativa após a intervenção, resultando na aceitação da hipótese nula.

**Tabela 3. Comparação entre os tipos de intervenção de ginástica compensatória e preparatória no quadrante frente.**

| Escala de dor  | Ginástica Laboral Compensatória        |                |       | Sig. | Ginástica Laboral Preparatória         |                |      |
|----------------|--|----------------|-------|------|--|----------------|------|
|                | Quadrantes - Frente intensidade de dor |                | Sig.  |      | Quadrantes - Frente intensidade de dor |                | Sig. |
|                | Pts quad. Antes                        | Pts quad. Após |       |      | Pts quad. Antes                        | Pts quad. Após |      |
| Nenhuma        | 0                                      | 0              |       | 0    | 0                                      |                |      |
| Extrem.Leve    | 0                                      | 0              |       | 2    | 0                                      |                |      |
| Muito Leve     | 0                                      | 0              |       | 0    | 0                                      |                |      |
| Leve           | 1                                      | 0              | 0,441 | 0    | 2                                      | 0,878          |      |
| Moderada       | 1                                      | 4              |       | 0    | 3                                      |                |      |
| Intensa        | 4                                      | 5              |       | 2    | 1                                      |                |      |
| Muito Intensa  | 0                                      | 1              |       | 0    | 0                                      |                |      |
| Extrem.Intensa | 3                                      | 0              |       | 0    | 0                                      |                |      |
| Total          | 9                                      | 10             |       | 4    | 6                                      |                |      |

O resultado da tabela 3, Comparação da Ginástica Laboral compensatória com a Ginástica Laboral Preparatória para verificar se houve ou não diferença significativa entre as duas modalidades de

ginásticas antes e depois da intervenção considerando os quadrantes do corpo frente segundo a intensidade da dor. Aplicou-se o teste não-paramétrico de Wilcoxon ao nível de significância de 5%. Verificou-se que não existe diferença significativa aceitando a hipótese nula.

**Tabela 4. Comparação entre os tipos de intervenção ginástica preparatória e compensatória nos quadrantes costas.**

| Ginástica Laboral Compensatória        |           |      |       | Ginástica Laboral Preparatória        |      |       |
|--|-----------|------|-------|---------------------------------------|------|-------|
| Quadrantes - Costas intensidade de dor |           |      |       | Quadrantes -costas intensidade de dor |      |       |
| Escala de dor                          | Pts quad. |      | Sig.  | Pts quad.                             |      | Sig.  |
|  | Antes     | Após |       | Antes                                 | Após |       |
| Nenhuma                                | 0         | 0    |       | 0                                     | 0    |       |
| Extrem.Leve                            | 1         | 0    |       | 2                                     | 0    |       |
| Muito Leve                             | 0         | 0    |       | 0                                     | 0    |       |
| Leve                                   | 1         | 1    | 0,959 | 1                                     | 2    | 0,789 |
| Moderada                               | 0         | 4    |       | 0                                     | 5    |       |
| Intensa                                | 2         | 8    |       | 2                                     | 3    |       |
| Muito Intensa                          | 2         | 1    |       | 3                                     | 0    |       |
| Extrem.Intensa                         | 4         | 0    |       | 0                                     | 0    |       |
| Total                                  | 10        | 14   |       | 8                                     | 10   |       |

O resultado da tabela 6 relativo à comparação da Ginástica Laboral Compensatória com a Ginástica Laboral Preparatória, para verificar se houve ou não diferença significativa entre as duas modalidades de ginásticas antes e depois da intervenção considerando os quadrantes do corpo costas segundo a intensidade da dor. Aplicou-se o teste não-paramétrico de Wilcoxon ao nível de significância de 5%. Verificou-se que não existe diferença significativa entre as variáveis, aceitando a hipótese nula. Diante dos resultados acima, nas tabelas 5 e 6, a análise complementar mostra que não há diferença significativa quando é comparada a ginástica laboral compensatória com a ginástica laboral preparatória frente e costa, segundo a intensidade de dor nos pontos dos quadrantes pré determinados. A confirmação de aceitar a hipótese nula ( $H_0$ ) se deve ao fato de apresentar  $p > 0,05$ . Conclui-se que não ocorreu diferença estatisticamente significativa após a intervenção.

O objetivo do presente estudo foi comparar os efeitos da Ginástica Laboral compensatória e preparatória em teleoperadores de um *call center* em relação às queixas de dor, mais especificamente na intensidade, tendo como resultados diferenças que demonstraram não ser significativas  $p > 0,05$ , quando comparados os tipos de GL compensatória e preparatória, antes e após intervenção. Assim como nesse estudo, Costa (2004) aplicou um programa de GL em operadores de call center, porém, para o desenvolvimento do programa foi feita a análise ergonômica, sendo inserida dentro de um programa de controle médico e saúde ocupacional, e análise do posto de trabalho para desenvolver as aulas de GL, sendo que o referido autor obteve uma boa aceitabilidade dos participantes em 99,02%, obtendo resultados satisfatórios com a GL, no entanto, ressalta que a GL é uma ferramenta importante deste que associada dentro de um programa de saúde do trabalhador. Considerando essa afirmação vale ressaltar que no presente trabalho existiu apenas as aulas de GL de forma isolada sem estarem inseridas dentro de um programa de saúde do trabalhador, pois não havia esta ação por parte da empresa, o que pode ter limitado de alguma forma os resultados. Longen (2003) descreve em seu estudo *ex post-facto*, onde o autor fez uma análise ao longo de 3 anos no setor de empacotamento em uma empresa do ramo alimentício, em que percebeu-se a diminuição dos casos de afastamento por LER/DORT nos 3 primeiros meses e relata o aumento desses afastamentos no período de 2 anos posteriores à implantação do programa, porém, não retornando aos números levantados antes da aplicação da GL. Ressalta ainda que um programa de ginástica laboral quando adotado isolado, pode se configurar como uma proposta limitante quanto a prevenção de LER/DORT., indicando que a GL pode ser uma contribuição para a redução dos índices de afastamento se for adotado como medida preventiva coadjuvante de uma abordagem que considere o trabalho e quem trabalha. Em uma pesquisa experimental conduzida com 25 trabalhadores de um centro de informática da Cidade de Florianópolis – SC, Santos (2003), realizou uma avaliação qualitativa do programa adotado na empresa, evidenciando que houve uma melhora quanto às queixas músculo-esqueléticas, concluindo que o programa de exercícios físicos proposto atendeu aos objetivos almejados, ressaltando-se a aptidão músculo-esquelética, tendo uma diminuição das consultas ambulatoriais, sendo os resultados demonstrados através

de média, desvio padrão e frequência relativa, diferenciando-se da presente pesquisa, a qual se utilizou de testes estatísticos para mensuração de significância entre pré e pós intervenção, usando estatística inferencial em seus resultados. Em um estudo de caráter quase experimental com 26 funcionários de setores administrativos de uma instituição de ensino superior, Martins e Duarte (2000), utilizou 3 sessões semanais de 15 minutos de GL, mensurando os pontos de dor com o questionário “*Trigger Points*”, sendo este o mesmo instrumento usado na presente pesquisa, sendo observadas melhoras nas variáveis analisadas, porém, sem destacar uma maior evidência de alterações em relação à dor. Como já exposto nos resultados do nosso estudo, não foram observadas diferenças significativas em relação aos pontos de dor através da implementação da GL isolada, ou seja, sem ter um programa de saúde do trabalhador adotado na empresa. Maciel *et al.* (2005), contestam os resultados objetivos e globais da GL, as autoras afirmam que não existe comprovação científica da eficácia da intervenção tipo GL para prevenção de LER/DORT, ou mesmo para atenuação de seus efeitos, afirmando que até o momento não existem estudos mostrando de forma conclusiva, uma relação causal entre a prática da GL e seus efeitos em relação à prevenção das LER/DORT. Em um estudo conduzido por Resende *et al.* (2007), foram evidenciadas alterações significativas na percepção de dor do grupo pesquisado ( $p=0,034$ ), além da melhora da disposição para o trabalho, tendo como aspecto conclusivo que um programa de GL pode ser efetivado atuando como fator de prevenção primária, constituindo-se como uma ferramenta agregada para o benefício da saúde e bem-estar dos trabalhadores. Em uma pesquisa conduzida por Maciel (2007), o autor identificou que a maior parte dos funcionários em seu estudo numa empresa do ramo de metalurgia em diversos setores, apresentou alto índice de queixas de dor, mensuradas através de uma escala de percepção subjetiva, demonstrando que 70,8% dos sujeitos apresentaram dores musculares sendo 21,4 nas pernas, 20,% nas costas e 14,9% nos braços, o que corrobora com a pesquisa em questão que evidenciou 71% de queixas de dor, o referido autor afirma que esse fato pode se dar devido ao grau de sedentarismo, tendo associação com as exigências biomecânicas nas tarefas diárias e deficiências na condição ergonômica, podendo desencadear desde acidentes de trabalho até lesões osteomusculares. De acordo com Battirola *et al.* (2008) as pesquisas indicam que os sintomas de LER/DORT, como a dor, podem se desenvolver caracteristicamente de forma multifatorial, com destaque para fatores biomecânicos, individuais, bem como ocupacionais, desta forma, há uma maior exigência no que diz respeito à mensuração de outras variáveis, dada a complexidade do surgimento da dor. Souza e Venditti Junior (2004) realizaram um estudo de caso na empresa TCHNIT envolvendo 187 funcionários de ambos os sexos, na faixa etária de 26 a 49 anos por um período de doze meses, sendo que, após da implantação do programa, foi registrado um decréscimo de 52% na procura ambulatorial, apresentando como resultados uma redução no número de atendimento ambulatoriais realizados na empresa. Em um estudo com caixas bancários, operadores de caixa e industriários, Lima *et al.* (2005) relataram que em relação às características da dor, o grupo pesquisado apresentou intensidade média de 7,2 (Escala Numérica de 0 a 10), sendo que 23,1% com suspeita de fibromialgia, variável essa que não foi avaliada no presente estudo, porém, de forma geral houve um declínio de 19,73% em relação à intensidade da dor, entretanto, no que se refere aos pontos de dor, ocorreu um acréscimo de 25%, mas sem diferenças significativas. Riesco *et al.* (2006) obteve resultados em um estudo com 10 operadores de checkout, segundo o mesmo, significativos em relação à diminuição da dor quando aplicados exercícios compensatórios, comprovando um índice de 64% de ausência de dor, porém, o estudo não demonstra qual estatística foi utilizada, bem como os valores de significância, considerando ser o mesmo de caráter experimental. Nesse mesmo estudo, o autor relata que em relação ao nível de estresse, os mesmos continuaram elevados mesmo após a aplicação da GL, concluindo que os fatores psicossociais não tem correlação com fatores físicos, citando ainda que, talvez, pelo fato da única alternativa ser a GL, não fosse suficiente para diminuição do estresse, entretanto, o estudo não mensurou tais variáveis, assim como não demonstra a estatística, que deveria ser inferencial, pois o autor define a pesquisa como experimental. Em relação aos efeitos da GL isoladamente, parece não serem ainda conclusivos, pois alguns autores (LIMA, 2007; MARTINS e DUARTE, 2000; MACIEL *et al.*, 2005) defendem o uso da GL agregado a um programa de saúde do trabalhador, o qual deve envolver desde aspectos ergonômicos até ações conscientizadoras frente às características multifatoriais quando se objetiva resultados nos aspectos de qualidade de vida no trabalho. Em uma pesquisa implementada com três empresas do ramo farmacêutico, utilizando a GL compensatória, Moreira *et al.* (2005), obteve resultados significativos ( $p<0,05$ ), na redução de queixas de dores, sendo o programa aplicado durante dois anos, com uma diminuição de 48% na empresa A; na empresa b, representou 63% e na empresa c, 66%. Em nosso estudo, não foi verificada uma diminuição das queixas de dores, porém, o mesmo foi aplicado durante um período de 4 meses, o que pode, em comparação ao estudo do referido autor, ter sido um fator limitante em relação aos pontos de dor, no entanto, quando se refere à intensidade da dor, a GL

compensatória se mostrou mais eficaz do que a GL preparatória, pois ocorreu uma redução de 25,04% para compensatória e apenas 7,92% para GL preparatória. Moreira *et al.* (2005) ainda ressalta que alguns fatores podem atuar para o surgimento de dores como o aumento do ritmo de trabalho, alta velocidade de produção, movimentos repetitivos, stress, pressão de chefias, fazendo com que o trabalhador venha a ter sintomas álgicos na sua jornada de trabalho em diversos segmentos corporais. A dor como um fator sintomatológico é algo que, além de difícil mensuração, dada a sua subjetividade, é algo complexo para se ter um controle de suas causas, pois até mesmo em um ambiente de lazer pode surgir, bem como por movimentos ou posturas inadequadas, sendo extremamente difícil ter um domínio absoluto sobre o sujeito em suas atividades da vida diária. Marchand e Siqueira (2007) apontam que devem ocorrer investimentos no ambiente físico relacionados às condições de trabalho, e afirmam que as mesmas podem ocasionar problemas de saúde. Já o estudo de Ornelas *et al.* (2009), com 12 indivíduos, verificou diferenças significativas  $p=0,007971$  na escala analógica de dor, quando aplicada intervenção com GL no grupo experimental em relação ao grupo controle, porém, o estudo não especifica qual o tipo de GL utilizado, sendo que, em nosso estudo, ocorreu uma redução na percepção de dor de 25,04% utilizando-se a GL compensatória, e 7,92% quando aplicada a GL preparatória, nos grupos experimentais. Rodrigues *et al.* (2009) demonstra no seu estudo o resultado de queixas de dores e desconfortos, em que ocorreu uma melhoria de 44% para 33,33% na região lombar sendo que, houve um aumento em pontos de dor nas regiões de membros superiores de 28% para 33,33%, e membros inferiores de 4% para 4,76%, na região cervical de 24% para 28,57%, corroborando com o presente trabalho em seus resultados, diferenciando-se apenas na região lombar.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos em relação aos efeitos após a intervenção, os dados revelam que não existe diferença significativa para  $p=0,5625$  no quadrante frente,  $p=0,8125$ , para os quadrantes costas na GL compensatória para intensidade de dor, em relação à GL preparatória nos quadrantes frente  $p=0,625$ , e costas  $p=1,000$ . No que diz respeito à redução e intensidade de dor, ocorreu apenas uma redução em termos relativos nos percentuais. Em se tratando da comparação entre a GL compensatória e preparatória no quadrante frente, não ocorreu diferenças significativas  $p=0,441$  pré e  $p=0,878$  pós intervenção para o quadrante frente, e  $p=0,959$  pré e  $0,789$  pós intervenção para o quadrante costas. Após o tratamento estatístico, podemos concluir que não há prevalência entre uma modalidade e outra quanto controle e/ou redução de intensidade de dor para operadores de teleatendimento que mantenham as mesmas características da população aqui pesquisada, desta forma pode-se adequar os horários das sessões de ginástica laboral de acordo com a necessidade de produção de cada setor. Um Programa de Ginástica Laboral baseado apenas em sessões de ginástica não parece ser eficaz e adequado quanto à aplicabilidade para a diminuição da intensidade de dor, quando aplicado de forma isolada, ou seja, sem estar inserido em um programa de saúde do trabalhador.

## REFERÊNCIAS

- BATTIROLA, M. C.; LAZZARINI, K. C.; MUNSLINGER, B.; MOREIRA, C. D.; AROCA, J. P. Aplicação de um programa de ginastica laboral e análise da aceitação de funcionarios de um estabelecimento comercial na cidade de foz do iguaçu. II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA: Iniciação Científica. In: **Anais...**, Foz do Iguaçu, PR. ISBN: 978-85-99691-10-6, p.179, 2008.
- COSTA, J. F. Ginástica laboral – Aplicabilidade e evolução dentro de Call Center Uma Experiência da BrasilCenter Comunicações. 12º Congresso da ANAMT. In: **Anais...**, Goiânia. p.1-14, 2004.
- FERNANDES, E. C. **Qualidade de vida no trabalho: como medir para melhorar**. São Paulo: Casa da Qualidade, 1996.
- LIMA, D. G. **Metodologia de implantação de ginástica laboral com abordagem ergonômica**. Jundiaí: Fontoura, 2004.
- LIMA, MÔNICA A. G. DE; NEVES, R.; SÁ, S.; PIMENTA, C. Atitude frente à dor em trabalhadores de atividades ocupacionais distintas: uma aproximação da psicologia cognitivo-comportamental. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol.10 n.1, p. 163-173, 2005.
- LIMA, V. **Ginástica Laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho**. 5ª ed. São Paulo: Phorte, 2007.
- LONGEN, W. C. **Ginástica laboral na prevenção de ler/dort ? um estudo reflexivo em uma linha de produção**. Dissertação de Mestrado, Florianópolis, 2003.

MACIEL, M. G. Análise da relação entre o estilo de vida e a percepção subjetiva da fadiga em trabalhadores para a implantação da ginástica laboral. **Cinergis**, vol.8 n.1, p. 18-24, 2007.

MACIEL, R. H.; ALBUQUERQUE, A. M. F. C.; MELZER, A. C. Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral? **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, p. 8. 71-86, 2005.

MANCINI, L. **Call Center: estratégia para vencer**. São Paulo: ASK Cia. Nacional de Call Center, 2001.

MARCHAND, E. A. A.; SIQUEIRA, H. C. H. Principais causas de dor em trabalhadores de uma lavanderia hospitalar pública <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital. 104. Buenos Aires. 2007. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd104/causas-de-dor-em-trabalhadores-de-uma-lavanderia-hospitalar.htm> Acesso em 12 dez. 2009.

MARTINS, C.O.; DUARTE, M.F.S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Reitoria da UFSC. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, vol.8 n.4, p. 07-13, 2000.

MARTINS, M. O.; PETROSKI, E. L. Mensuração da percepção de barreiras para a prática de atividades físicas: uma proposta de instrumento. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, vol.2 n.1, p. 58-65., 2000.

MERSKEY, H.; BOGDUK, N. **Classificação de dor crônica. Comitê de Taxonomia**. 2ª ed. Seattle: IASP Press, 1994.

MOREIRA, P. H. C.; CIRELLI, G.; SANTOS, P. R. B. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias e melhora da qualidade de vida do trabalhador **Fisioter. Bras.**, vol.6 n.5, p. 349-353, 2005.

ORNELAS, F. A.; GUERRA, D. C. C.; ZACHARIAS, P. P.; D'APRILE, T. J. Ginástica Laboral no Setor de Informática: Abordagem Fisioterapêutica. *Revista Inspirar*. 3. 2009. Disponível em: [http://www.inspirar.com.br/downloads/revista\\_cientifica\\_inspirar\\_edicao\\_3\\_2009.pdf#page=37](http://www.inspirar.com.br/downloads/revista_cientifica_inspirar_edicao_3_2009.pdf#page=37) Acesso em 09 jan. 2010.

PEREIRA, S. V. **Contribuição dos tipos de aula de ginástica na empresa (SESISC) na mudança do estilo de vida dos participantes e na melhoria das relações interpessoais nas organizações**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2001.

RESENDE, M. C. F.; TEDESCHI, C. M.; BETHÔNICO, F. P.; MARTINS, T. T. M. Effects of work gymnastics on teleassistance employees. **ACTA FISIATR.**, vol.14 n.1, p. 25 - 31, 2007.

RIESCO, T. B.; KAPPES, V.; SANDOVAL, R. A. Exercícios compensatórios laborais nos operadores de 'checkout' de um supermercado de Goiânia [efdeportes.com](http://www.efdeportes.com/). ano. 10. n. 92. 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd92/supermer.htm> Acesso em 05 fev. 2010.

RODRIGUES, F. S.; SILVA, A. F.; PENTEADO, E. X.; GASPAROTTO, T. F. Análise da eficiência de um programa de cinesioterapia/Ginástica Laboral. **Revista F@pciência**, vol.3 n.5, p. 53-64, 2009.

SAKAMOTO, K. **Como Implementar um Call Center**. São Paulo: Happy Few, 2001.

SANTOS, J. B. **Programa de exercício físico na empresa: um estudo com trabalhadores de um centro de informática**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2003.

SOUSA, F. F.; SILVA, J. A. A métrica da dor (dormetria) : problemas teóricos e metodológicos. **Revista DOR**, vol.6 n.1, p. 469-513, 2005.

SOUZA, I.; VENDITTI JÚNIOR, R. Ginástica laboral: contribuições para a saúde e qualidade de vida de trabalhadores da indústria de construção e montagem - Case TECHINT S.A. **Lectures Educación Física y Deportes**. ano 10. n. 77. Buenos Aires 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd77/laboral.htm> Acesso em 10 dez. 2009.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Asunción – UAA

<sup>2</sup> Escola de Educação Física e Desporto – UFRJ – PQ-CNPq– LABIMH - Rio de Janeiro