ROSEMARA SANTOS DENIZ AMARILLA (1),

BRUNO BORSATTO (2),

RODRIGO EDUARDO CATAI (3)

(1) Mestrado em Engenharia Civil / UTFPR - Câmpus Curitiba - PR - Brasil (2) Graduando em Engenharia Civil / UTFPR - Câmpus Curitiba - PR - Brasil

(3) Professor do Mestrado em Engenharia Civil/UTFPR - Câmpus Curitiba - PR - Brasil E-mail: (1)rosemara.amarilla@yahoo.com.br; (2)borsatto.bruno@gmail.com; (3)catai@utfpr.edu.br

# 1. INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas que vem prejudicando a saúde dos trabalhadores nas últimas décadas é caracterizado como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Esses distúrbios são responsáveis pela alteração das estruturas osteomusculares, isto é, tendões, músculos, nervos e articulações que apresentam vários sintomas como dores no pescoço, ombros, membros superiores e inferiores em decorrência do trabalho. Em 1990 no Brasil os DORT, foram reconhecidos como doença ocupacional, e tornaram-se uma das doenças do trabalho mais notificadas para o Instituto Nacional de Seguro Social (ALCÂNTARA et., 2009).

As dores podem ser causadas pelo alongamento excessivo e inflamação dos músculos, tendões e articulações, que estão associadas principalmente, pelo manuseio de cargas pesadas, posturas inadequadas e movimentos repetitivos. A sobrecarga sobre os músculos e articulações pode ocasionar uma rápida fadiga muscular, dores e lesões. A musculatura humana apresenta um bom desempenho contínuo quando é contraído no máximo 15% de sua capacidade, acima disso, pode ocasionar cãibras, acompanhadas de fraqueza. Nesta situação os músculos perdem até 50% de sua força normal (IIDA, 2005). As lesões que surgem na região lombar podem ser resultadas de trauma agudo ou de um trauma acumulativo conseqüente de um trabalho muscular intenso a determinados fatores físicos (PATARO, 2011).

Vale ressaltar que o transporte de cargas provoca dois tipos de reações corporais. O primeiro é que o aumento de peso causa uma sobrecarga fisiológica nos músculos da coluna e dos membros inferiores. Já o segundo tipo de reação é que o contato entre a carga e o corpo causa estresse postural. Este segundo tipo é estudado pela ergonomia, com intuito de projetar métodos eficientes para o manuseio de cargas, minimizando os gastos energéticos e os sintomas músculo-esqueléticos (IIDA, 2005).

Para minimizar as dores musculares dos profissionais é preciso registrar as posturas inadequadas, bem como, localizar os pontos dolorosos do corpo de cada indivíduo e ouvir as suas reclamações. Os dados podem ser obtidos por um sistema prático, como por exemplo, aplicação de um questionário Nórdico, o qual facilita identificar as regiões dolorosas que são apontadas pelos próprios trabalhadores. O questionário foi elaborado com a proposta de mensurar as reclamações dos sintomas osteomusculares para facilitar a análise dos resultados (PINHEIRO et al., 2002).

Segundo lida (2005), o questionário Nórdico apenas facilita a identificar os distúrbios osteomusculares, de maneira rápida e de baixo custo, portanto, não deve ser utilizado como base para diagnóstico clínico. Ele pode ser utilizado para um levantamento inicial das situações que precisam de análises com mais profundidade e medidas corretivas, no entanto, o questionário é válido apenas quando há o interesse de fazer um levantamento abrangente para identificar os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho.

Segundo Pinheiro et al. (2002), o questionário Nórdico consiste em escolhas múltiplas ou binárias em relação à ocorrência de dores nas regiões anatômicas as quais são mais comuns. Os funcionários entrevistados devem expor suas queixas relacionadas a dores do corpo considerando os sintomas que surgiram nos doze meses precedentes e dos sete dias

precedentes à entrevista, bem como, devem expor a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras do último ano trabalhado.

O objetivo desta pesquisa foi aplicar um questionário Nórdico para profissionais que atuam na área de limpeza em uma Universidade Federal, afim de, identificar a existência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho.

### 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para fazer um levantamento dos problemas músculo-esquelético foi aplicado um questionário Nórdico em forma de entrevista às trabalhadoras da área de limpeza da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, na cidade de Curitiba. Há um desenho dividindo o corpo humano em nove partes. As entrevistadas responderam as seguintes perguntas:

- 1) Você teve algum problema nos últimos sete dias?
- 2) Você teve algum problema nos últimos 12 meses?
- 3) Você teve que deixar de trabalhar algum dia nos últimos 12 meses devido ao problema?

A amostra consistiu de dez funcionárias que trabalham em dois turnos de seis horas, as quais têm em média 35 anos e aproximadamente 1,61 metros de altura.

#### 3. RESULTADOS

As trabalhadoras entrevistadas responderam o questionário Nórdico. Para tanto foi possível caracterizar os sintomas músculos-esqueléticos, atendendo a análise das partes do corpo com problemas na seguinte ordem: (1) pescoço; (2) - ombros; (3) - cotovelos; (4) - punhos e mãos; (5) - coluna dorsal; (6) - coluna lombar; (7) - quadril ou coxas; (8) - joelhos e (9) - tornozelo ou pés.

As funcionárias desenvolvem tarefas como a limpeza de mesas, cadeiras, bancadas de laboratório, quadros negros e janelas com movimentos circulares repetitivos dos pulsos, além de limpeza de banheiros, corredores e salas de estudo utilizando máquinas semelhantes a enceradeiras industriais.

A Figura 1 apresenta os dados coletados com a aplicação do questionário Nórdico para as dez funcionárias entrevistadas. Observa-se que as trabalhadoras reclamaram que sentem dores em mais de uma região do corpo.

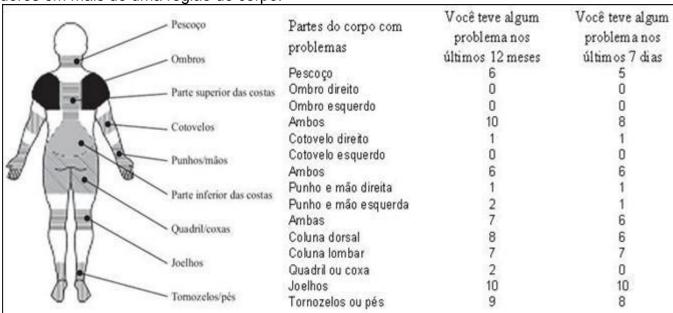


Figura 1 – Distribuição dos sintomas osteomusculares por regiões corporais das funcionárias Fonte: Adaptado de Martarello e Benatti, 2008

Analisando as respostas das funcionárias para os últimos 12 meses de serviço, foi registrada a ocorrência de dores no pescoço em 60% dos casos, 100% apresentaram dores em ambos os ombros, 10% de dores no cotovelo direito, 60% em ambos os cotovelos, 10% punho e mão direita, 20% punho e mão esquerda, 70% em ambos os punhos e mãos, 80% reclamaram de dores na coluna dorsal, 70% coluna lombar, 20% quadril e coxa, 100% de ocorrência de dores nos joelhos e 90% de dores nos pés ou tornozelos. As reclamações de dores dos últimos 7 dias foram em 50% dores no pescoço, 80% ambos os ombros, 10% cotovelo direito, 60% ambos os cotovelos, 10% punho e mão direita e esquerda, 60% ambos os punhos e mãos, 60% coluna dorsal, 70% coluna lombar, 100% joelhos e 80% tornozelos ou pés.

### 4. DISCUSSÕES

Observou-se que as funcionárias reclamaram de dores em quase a totalidade dos músculos explorados com o questionário Nórdico. Isso acontece devido ao fato de que o trabalho exercido tem como característica exigir das trabalhadoras posições agachadas e movimentos repetitivos em tarefas similares. Porém, não houve afastamento do trabalho nos últimos 12 meses relacionados a sintomas músculos-esquelético.

Os resultados indicaram que a rotina de trabalho das funcionárias, que se inicia sem a preparação muscular, é mantida até o fim do expediente, provocando desconfortos e dores musculares muitas vezes durante sua atividade laboral.

As funcionárias relataram que são responsáveis pela limpeza completa dos blocos A e B, o quais contém 3 andares. Os blocos possuem 10 salas com capacidade para 60 alunos e 5 laboratórios com capacidade para 30 alunos, 4 banheiros, corredores largos e áreas comuns, utilizando o menor uso possível de água, devido ao tipo de revestimento dos pisos presente em toda a área interna da universidade. Em um dos blocos o elevador ainda não se encontra disponível para uso, exigindo das funcionárias o carregamento manualmente de material de limpeza para os andares superiores, inclusive a enceradeira industrial pesando aproximadamente 25 quilos.

O total de respostas das dez funcionárias entrevistadas está apresentado na Figura 2, apenas as reclamações de dores dos últimos 12 meses.

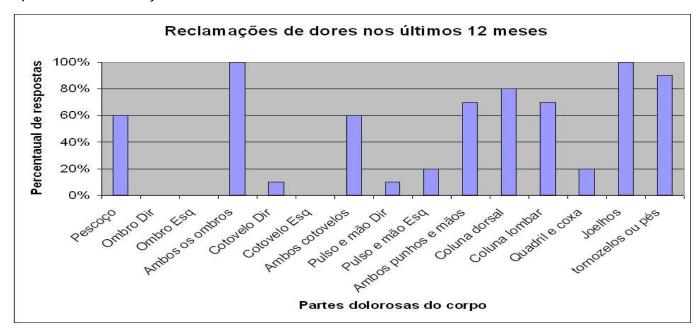


Figura 2 – Regiões corporais mais dolorosas indicadas pelas entrevistadas nos últimos 12 meses

Após os dados coletados referente a pesquisa, percebe-se como mostra a Figura 2, que as regiões mais dolorosas do corpo apontadas pelas entrevistadas são ambos os ombros, joelhos e tornozelos, coluna dorsal, coluna lombar, punhos e mãos.

Referente aos 7 dias precedentes à entrevista, a Figura 3 mostra o total de reclamações das funcionárias entrevistadas.

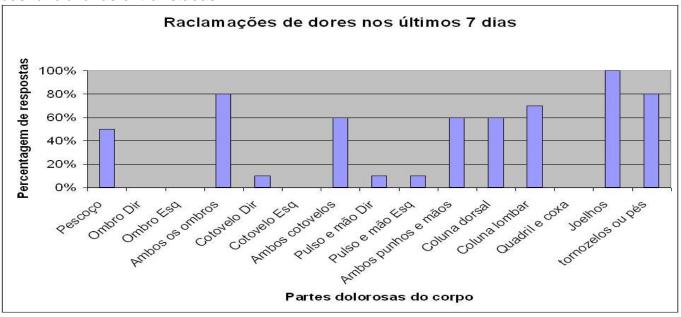


Figura 3 – Regiões corporais mais dolorosas indicada pelas entrevistadas nos últimos 7 dias

Percebe-se na Figura 3, que as reclamações das funcionárias de regiões mais dolorosas dos últimos 7 dias precedente a entrevista são: joelhos, tornozelos ou pés, ambos os ombros e coluna lombar.

Destaca-se que as funcionárias também reclamaram que os sapatos oferecidos pela universidade são desconfortáveis, que o trabalho em dias de chuva torna-se mais pesado que nos dias de sol, devido ao fato de que o piso não pode permanecer molhado por muito tempo, há dificuldade de transportar a enceradeira industrial para os pisos superiores do bloco B, por falta do funcionamento do elevador, não há acompanhamento nas atividades realizadas e não há instrução quanto a possível execução de ginástica laboral.

### 5. CONCLUSÃO

A pesquisa realizada com o questionário Nórdico identificou-se que as profissionais entrevistadas sentem dores leves nas regiões da coluna, quadril e coxas, porém explicitaram dores severas em ambos os ombros, punhos e joelhos, devido aos movimentos repetitivos relacionados à limpeza com panos e vassouras e pelo uso constante da enceradeira industrial e a necessidade de subir e descer as escadas várias vezes durante o turno de trabalho, pelo fato do não funcionamento do elevador em um dos blocos da universidade. Porém, não houve afastamento do trabalho nos últimos 12 meses devido a sintomas músculos-esquelético.

As principais causas de ocorrências de dores advindas do trabalho realizado estão relacionadas à postura inadequada, e carência de instrução quanto à correta execução da tarefa, motivos que podem causar problemas graves de saúde principalmente na coluna e articulações.

Conclui-se que há a necessidade de orientação das funcionárias quanto à correta realização das atividades ligadas aos movimentos repetitivos e a inclusão de pausas durante o uso da enceradeira industrial.

É recomendado que seja praticado a ginástica laboral com duração de 5 a 10 minutos diários antes de iniciar o trabalho. O intuito é aumentar a circulação sanguínea, melhorar a

postura, diminuir a tensão muscular desnecessária, entre tantos outros benefícios. Assim, as funcionárias apresentarão uma melhor disposição para desempenhar suas atividades diárias.

# **REFERÊNCIAS**

ALCÂNTARA, M. A. et al. **Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: o perfil dos trabalhadores em benefício previdenciário em Diamantina (MG, Brasil).** Acesso em: 13/10/2011. Disponível em: < http://www.scielosp.org/pdf/csc/v16n8/a10v16n8.pdf>.

IIDA, I. Ergonomia, projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucker, 2005.

MARTARELLO, N. de A.; BENATTI, M. C. C. Qualidade de vida e sintomas osteomusculares em trabalhadores de higiene e limpeza hospitalar. Acesso em: 14/10/2011. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/a23v43n2.pdf">http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n2/a23v43n2.pdf</a>>.

PATARO, S. M. S. Lombalgia em trabalhadores de limpeza urbana. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Universidade Federal da Bahia, Salvador (Bahia). PINHEIRO, F. A. et al. Validação do questionário Nórdico de sistomas osteomusculares como medida de morbidade. Acesso em: 14/10/2011. Disponível em: <a href="http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v36n3/10492.pdf">http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v36n3/10492.pdf</a>>.

# Correspondências para:

Rosemara Santos Deniz Amarilla Rua Deputado Heitor de Alencar Furtado, 4900

Bairro: Ecoville - CEP 81280-340 - Curitiba - PR - Brasil - Tel.: 33730623

E-mail: rosemara.amarilla@yahoo.com.br