

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA  
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

**NICOLE COHEN PERSIANO**

**“ANÁLISE DAS LESÕES OSTEOMUSCULARES NOS TRABALHADORES  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE CURITIBA”**

**CURITIBA**

**2012**

**NICOLE COHEN PERSIANO**

**ANÁLISE DAS LESÕES OSTEOMUSCULARES NOS TRABALHADORES  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE CURITIBA**

Artigo apresentado à Especialização em Medicina do Trabalho, do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador: Paulo Roberto Zétola

CURITIBA

2012

# **ANÁLISE DAS LESÕES OSTEOMUSCULARES NOS TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE CURITIBA**

Persiano Diniz\*, N.C<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Especialização em Medicina do trabalho  
Do departamento de Saúde Comunitária, UFPR

**RESUMO-** Neste artigo foram analisados os principais diagnósticos clínicos de lesões crônicas do sistema musculoesquelético, as regiões de maior acometimento no corpo e as funções laborais desempenhadas por trabalhadores da construção civil, mais susceptíveis a lesões. Trata-se de uma pesquisa de delineamento transversal que utilizou o banco de dados do Serviço de Fisioterapia Ambulatorial do Serviço Social da Construção Civil - SECONCI-PR. Foram analisadas as fichas de avaliação dos pacientes atendidos entre março de 2011 e dezembro de 2011 que continham diagnóstico médico de lesões crônicas ocupacionais com comprometimento das estruturas musculoesqueléticas. Os resultados dessa pesquisa apontam que a região corporal e a função com maior número de diagnósticos foram respectivamente coluna e pedreiro.

**Palavra Chave:** Lesões musculoesqueléticas, construção civil e ergonomia.

\*Rua Peçanha, nº43, apto 1001B, Centro, Governador Valadares, CEP-  
35010160  
Email: nicolepersiano@yahoo.com.br

## Introdução

O trabalho na construção civil é classificado em nível mundial como uma das Indústrias que têm as piores condições de segurança e saúde, devido ao alto risco exposto aos trabalhadores, principalmente o ergonômico, no qual exercem movimentos repetitivos, e transportam manualmente cargas pesadas (Vicente, 2008 ; Santana et al., 2004).

Muitas vezes essa rotina de trabalho pesado, trazem lesões musculoesqueléticas, que são intensificadas pelo excesso de hora trabalhada, esforço físico intenso e falta de treinamento dos mesmos, e que interferem diretamente na produtividade e qualidade de vida desses trabalhadores. (Santana et al., 2004)

A construção civil é conhecida por sua capacidade de empregar grande quantidade de trabalhadores, principalmente aquele de baixa escolaridade. A grande maioria (77,17%) tem até o nível fundamental cursado, aproximadamente 21% dos operários chegaram a concluir a 4ª série do ensino fundamental e ao redor de 18% deles pôde concluir o ensino fundamental (CBIC 2002).

A remuneração do trabalhador da construção civil é baixa, chegando a no máximo três salários mínimos. Muitos desses trabalhadores aceitam o emprego devido a longos períodos desempregados, quando uma das únicas saídas , é aceitar trabalhar em alguma obra. (CBIC 2002).

O setor agrega trabalhadores responsáveis pela preparação de terreno, construção de edifícios, construção de obras de engenharia civil, obras de infraestrutura para engenharia elétrica e de telecomunicações (CBIC, 2002). Esses trabalhadores exercem atividades na área de limpeza e preparação do local, cavam buracos, operam ferramentas elétricas, máquinas, carga e descarga dos materiais de construção, trabalha na mistura e colocação de concreto, fixações, serragem de madeira, montagem de estruturas, confecção de telhado, mistura de argamassa, reboco e demolição. Em algumas áreas de atuação não é possível à automação do serviço, submetendo os trabalhadores à manipulação e transporte manual de cargas pesadas e manutenção de posturas por tempo prolongado. Desta forma, apesar de sua constante evolução, a construção civil consiste em atividades que demandam grande esforço físico ao trabalhador, devido a uma rotina de trabalho de ritmo pesado e na maioria das vezes em circunstâncias inadequadas, sem pausas e com condições de trabalho mínimas (Oliveira, 1997).

Essas condições precárias de trabalho no setor da construção civil aumentam ainda mais o impacto na saúde do ser humano, submetendo os trabalhadores a fatores de risco tais como, posturas incorretas, peso excessivo, movimentos repetitivos, vibração nas mãos, braços e todo o corpo. Além disso, fatores individuais (peso corporal, alterações biomecânicas e idade) e fatores psicossociais (pequeno índice de treinamento, ferramentas pouco específicas, tempo de trabalho e satisfação profissional) também podem representar fatores de risco para lesões musculoesqueléticas (Oliveira, 1997).

Se ocorrerem esse tipo de lesão, irá ter um impacto na diminuição da produtividade, no afastamento do trabalhador da sua função, e substituição com outro profissional, o que gera gasto.

De acordo com Welch et al., (1999), as lesões mais comumente afetadas são a região lombar, seguido do pé/tornozelo, extremidades superiores e por último joelho/perna/quadril.

Através desses dados, tem como objetivo desse artigo fazer uma análise das lesões musculoesqueléticas dos trabalhadores civis, usuários do Setor de Fisioterapia do SECONCI-PR, procurando relacioná-las com as funções desempenhadas pelos trabalhadores.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo transversal, em que foram coletados dados de prontuários, de pacientes que foram encaminhados ao serviço de Fisioterapia ambulatorial do SECONCI-PR, durante o tratamento com médicos ortopedistas, e realizados entrevistas, após receberem todos os esclarecimentos sobre os objetivos e metodologia do estudo e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido.

As entrevistas ocorriam após completarem as 10 sessões de fisioterapia, e eram concluídas de várias questões como nome, idade, função, sexo, a queixa principal, o início da dor, a localização, e o período da dor, o tempo que exerce a função, se já teve algum acidente de trabalho, afastamento atual ou anterior, devido a dor e a carga horária diária.

Esses dados foram armazenados em uma planilha Excel a fim de analisá-las através da estatística descritiva, mediante análise com frequência simples, percentuais e gráficos.

## **Resultados**

Foram entrevistados 104 trabalhadores da construção civil, que estavam em tratamento com o ortopedista devido a lesões musculoesqueléticas, e foram encaminhados ao Serviço de Fisioterapia Ambulatorial do SECONCI-PR, entre o período de março de 2011 a dezembro de 2011, tendo todos completados as 10 sessões de fisioterapia.

Foram colhidos dados como nome, idade, sexo e função exercida na construção civil, sendo que aproximadamente 96% eram do sexo masculino e tinham idade entre 20 e 65 anos, com a média entre as idades de 42 anos.

Quanto a função que os trabalhadores exercem na construção civil, os de maiores queixas foram os pedreiros 23%, seguidos de 21% dos serventes de obras, 18% dos carpinteiros, 13% operadores de máquinas e 7% mestre de obras e encarregados, como mostra o gráfico 1.

Os restantes 18% estavam incluídos as funções do setor administrativo, pintor, motorista e engenheiro.

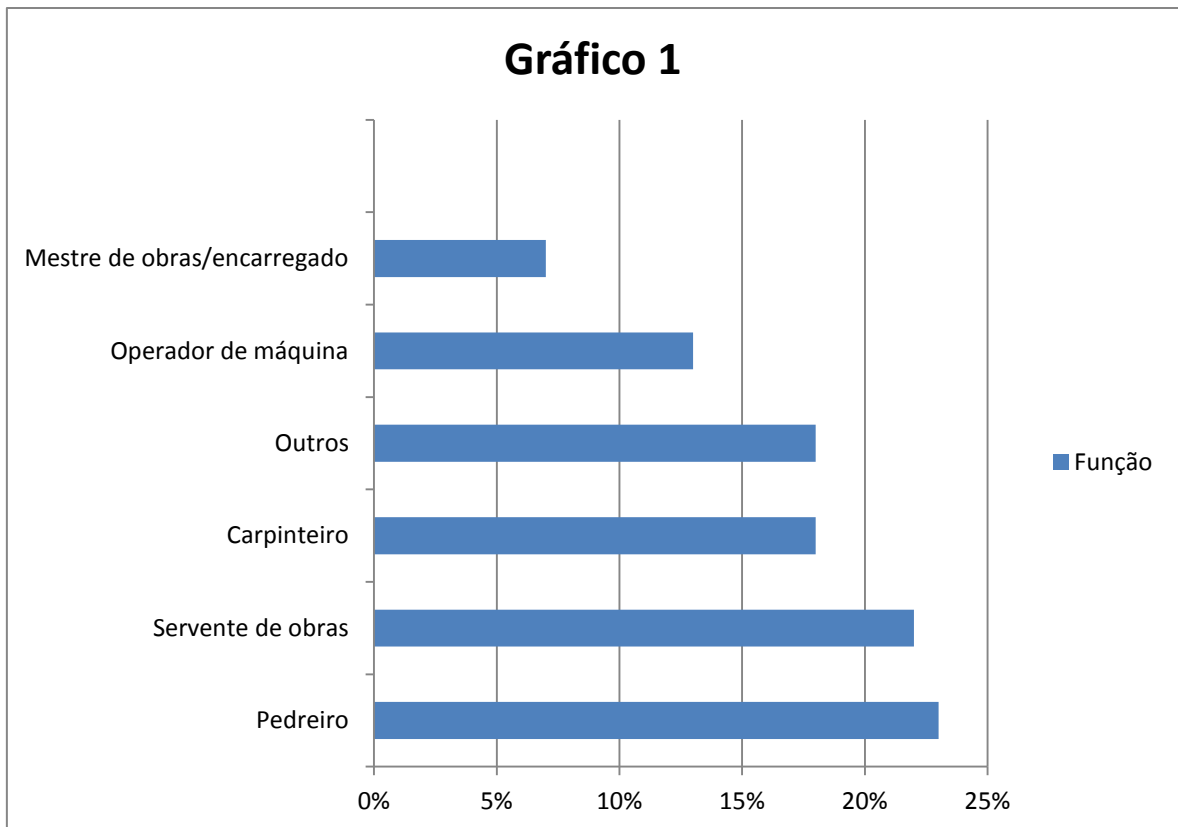


Gráfico 1: Queixas por função na Construção Civil  
 Fonte: Dados da pesquisa

No Gráfico 2 , consegue-se observar que o setor na construção civil ainda é basicamente masculino, sendo 96% do sexo masculino e 4 % do sexo feminino, apesar que desde os anos 90, esse rótulo vem mudando. Está se comprovando que a presença da mulher na construção civil é de extrema importância, principalmente nas partes de acabamento, aonde elas são mais caprichosas, organizadas e dedicadas ao trabalho, de acordo com profissionais da área. O que ocorre é que ainda o espaço é pouco disponível pela pouca formação e inexistência voltada a mão de obra feminina.

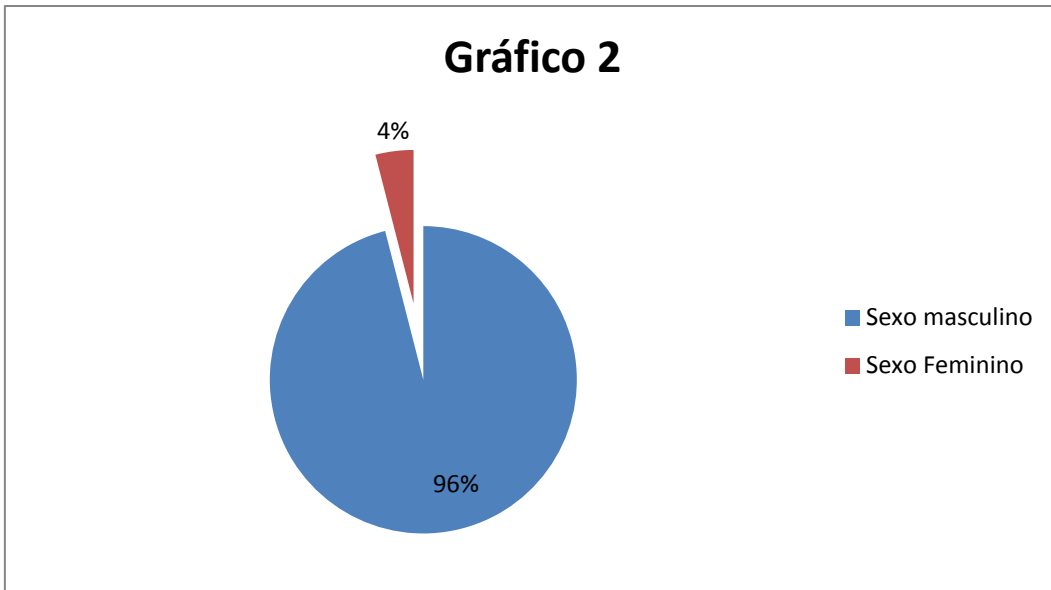


Gráfico 2: Distribuição por sexo na Construção Civil  
Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 3, pode se notar que dos 104 casos, a região mais afetada foi a coluna com 40%, seguida do ombro com 15% e cotovelos 14%.

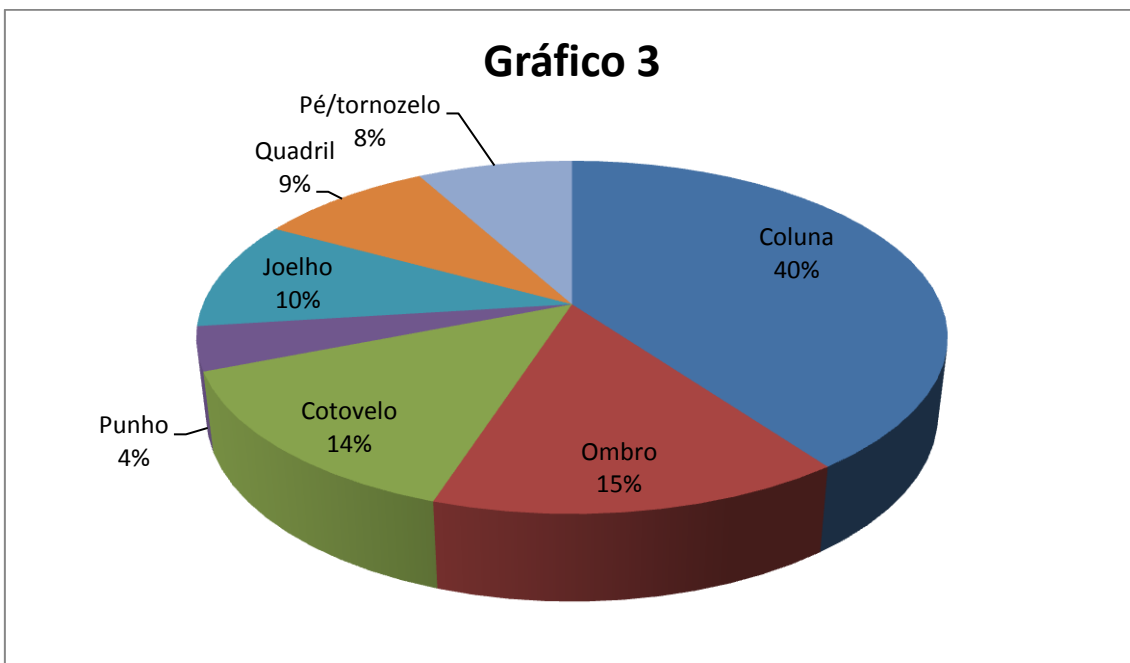


Gráfico 3: Acometimento por região corporal  
Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 4 demonstra a relação entre a função exercida pelo trabalhador na construção civil e região do corpo afetada. A função pedreiro foi a que obteve maior porcentagem de casos da região da coluna. Já a função de carpinteiro mostrou maior acometimento na região do ombro. Mas deve ser ressaltado que a coluna e ombro foram os mais lesionados em todas as quatro funções relatadas no gráfico.

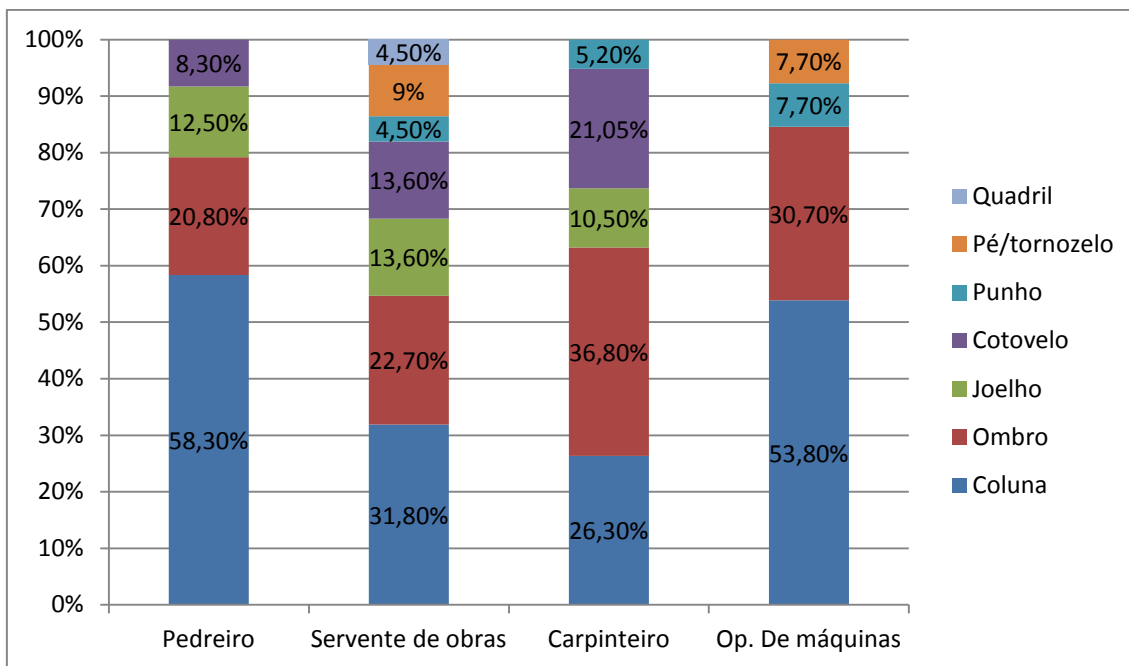


Gráfico 4- Distribuição da função do trabalhador x localização corporal afetada  
Fonte: Dados da pesquisa

Dentre as principais patologias causadas pelo trabalho na construção civil, foi observado que algumas mereceram destaque pela maior prevalência: Como Lombalgia, Epicondilite medial e/ou lateral, Síndrome do impacto do ombro, lombociatalgia e discopatia degenerativa. Os de menores destaques estavam lesões nos joelhos, tornozelos e pés, entre outros.

O diagnóstico mais predominante foi a lombalgia com 28,8% ou 30 trabalhadores, seguidos da síndrome do impacto com 23% ou 24, com observado no gráfico 5.

Dentre todas essas patologias, a função pedreiro apresentou mais lombalgia, a função servente também, e a função carpinteiro teve como diagnóstico mais comum a síndrome do impacto.

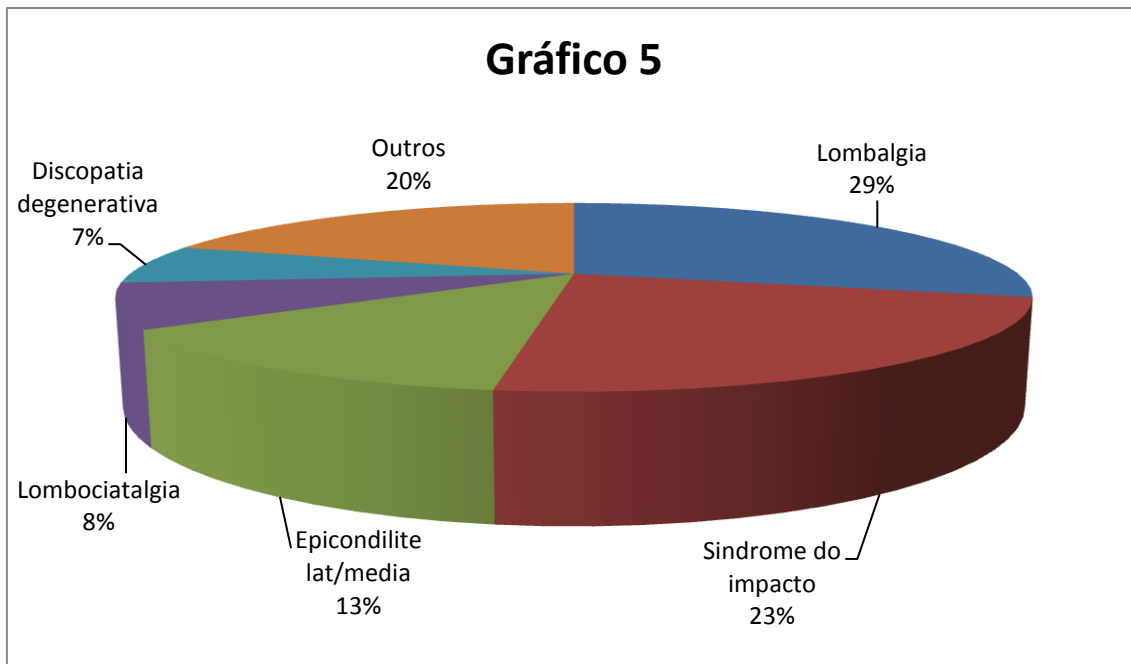


Gráfico 5: Patologias mais encontradas nos trabalhadores  
Fonte: Dados da pesquisa

Após o tratamento na fisioterapia, e com o ortopedista, a grande maioria refere ter melhorado mais do que 50% em relação a dor inicial, como mostra o gráfico 6.

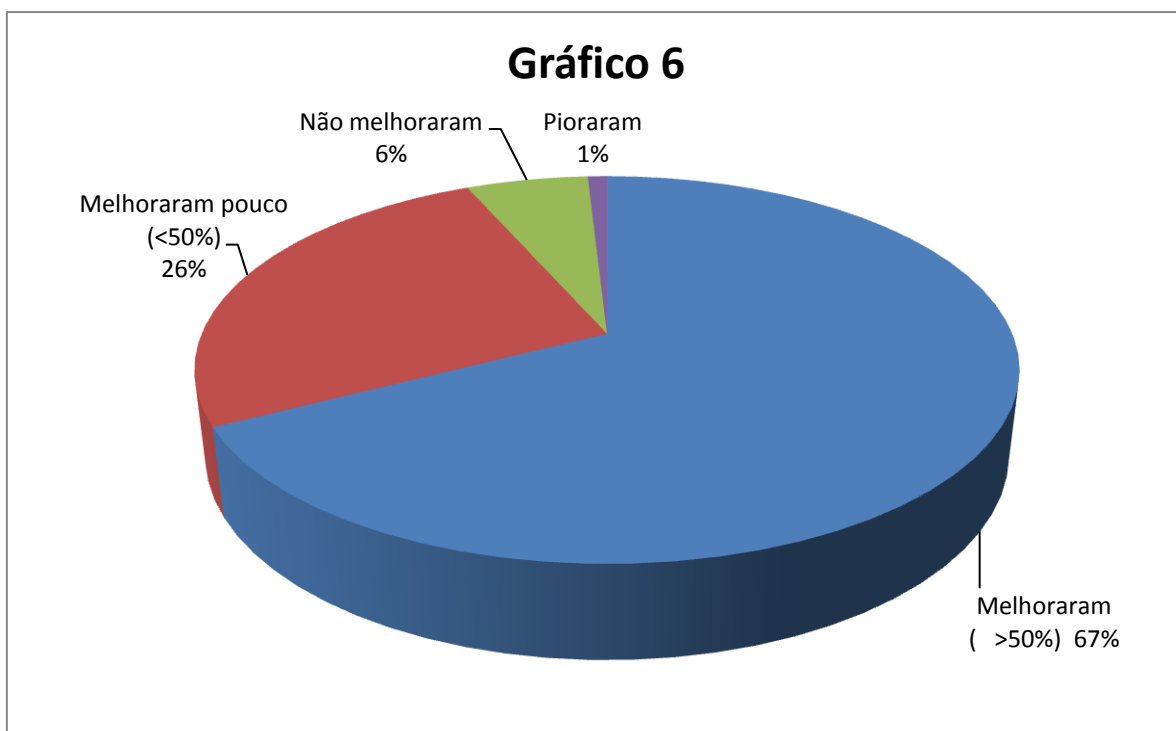


Gráfico 6: Resultados após as 10 sessões de fisioterapia  
Fonte: Dados da pesquisa

Um dado importante foi o relatado no gráfico 7, em que 13% desses trabalhadores que fizeram acompanhamento médico e fisioterápicos, estão afastados pelo INSS atualmente, devido a patologia relacionada.

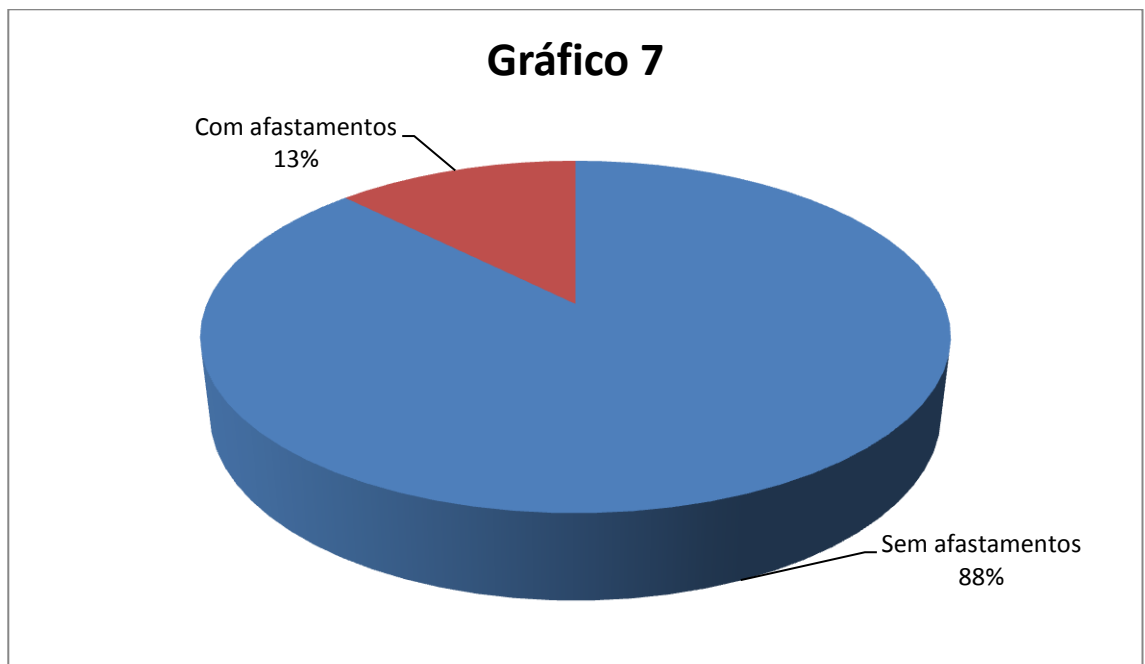


Gráfico 7: Relação de afastamentos pelo INSS x trabalhador  
Fonte: dados da pesquisa

## Conclusão

Pode se concluir no presente estudo, que as regiões da coluna e do ombro foram as mais afetadas pelo trabalhador da construção civil, principalmente os que necessitam realizar movimentos inadequados no levantamento e transporte de cargas, e aqueles que utilizam esforços intensos e repetitivos, muitas vezes sustentando cargas com os membros superiores acima da linha dos ombros, como mostraram nas funções de pedreiro, servente, carpinteiro e operador de máquinas. A função pedreiro, servente e operador de máquinas, teve como principal acometimento a coluna, sendo diagnosticado pelo ortopedista na maioria das vezes de lombalgia, e o diagnóstico principal na função do carpinteiro foram acometimentos no ombro, tendo como diagnóstico principal dado pelo ortopedista, a síndrome do impacto.

As atividades mais executadas pelos serventes e pedreiros são a de levantamento de peso e de transporte de cargas, sendo considerada bastante desgastante por exigir muito desses profissionais. O levantamento do material exige uma postura de flexão anterior da coluna sendo a qual é realizada repetitivamente durante a jornada de trabalho. Esta atividade deve ser desenvolvida com a cabeça com pouca flexão, tronco ereto, membros superiores em extensão e punhos em flexão para sustentar a carga. Assim, o operário para executar tal atividade precisa distribuir o peso com os músculos dos membros superiores e inferiores, da coluna vertebral, principalmente da região cervical e lombar. Como o servente, o pedreiro pega o material necessário na realização de suas funções, sendo feito na maioria das vezes movimentos de flexão anterior da coluna e de rotação de tronco para o desenvolvimento de suas funções. Apesar do material transportado pelo pedreiro ser em menor quantidade, ele realiza essa atividade várias vezes ao dia, além de permanecer mais tempo parado em pé, o que é altamente desgastante, porque exige muito trabalho estático da musculatura envolvida para manter essa posição.

O carpinteiro após receber orientações sobre as peças a serem confeccionadas, faz movimentos de flexão do tronco de forma intensa, como cortar a madeira em tamanhos corretos em uma bancada própria, montar as peças individualmente, transportar a madeira cortada para o local definitivo e por último colocar a madeira na posição correta conforme o projeto.

Estes resultados mostram que todos os trabalhadores realizam atividades que exigem bastante as contrações musculares estáticas e dinâmicas. Essas contrações ocorrem principalmente na musculatura principal dos membros superiores, coluna cervical, lombar e dorsal, e dos membros inferiores. Esses profissionais realizam suas atividades na maior parte do tempo em pé, o que provoca sobrecarga na coluna sendo o movimento de flexão anterior o de maior impacto. Daí a importância de se fazer uma preparação qualificada no trabalhador, como ginástica laboral, e palestras com orientações ergonômicas, de forma a diminuir queixas e lesões musculoesqueléticas, aumentando assim a produtividade e diminuindo o absenteísmo, afastamentos e acidentes de trabalho. É necessário também investir em tecnologias para diminuir riscos ergonômicos a que esses trabalhadores estão submetidos.

## **ANALYSIS OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN WORKERS OF CONSTRUCTION IN THE CITY OF CURITIBA**

**ABSTRACT-** This article analyzes the main clinical diagnoses of chronic injuries of the musculoskeletal system, the regions most affected in the body and functions work performed by construction workers, more susceptible to injury. This is a cross-sectional study that used the database of the Department of Physical Therapy Outpatient Social Service of Construction - SECONCI-PR. We analyzed the evaluation forms of the patients treated between March 2011 and December 2011 which contained a diagnosis of chronic occupational injuries with involvement of musculoskeletal structures. The results of this study indicate that the body region and function with greater number of diagnosis were respectively column and builder.

**Keywords:** Musculoskeletal injuries, construction and ergonomic

## Referências

ARTIGO- Santana VS, Oliveira RP. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 2004;20

ARTIGO- Vicentini, ERN. Lesão por esforços repetitivos x construção civil. Centro superior Maringá, Paraná2008.  
Disponível:HTTP://www.dornascostas/publicações.htm.acessdo:09/03/10

Perfil sócio-econômico do setor da construção civil no Brasil: Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2002. Disponível em <www.cbicdados.com.br>. Acesso em: 08, Ago, 2009

OLIVEIRA, C. R.; et al. Manual Prático de L.E.R. Lesões por Esforços Repetitivos. Livraria e Editora Health, Belo Horizonte,1998. 403p.

WELCH. et al. Chronic Symptoms in Construction Workers Treated for Musculoskeletal Injuries. *American Journal of Industrial Medicine*, 36: 532-540. 1999.

GOLDSHEYDER, D. et al. Musculoskeletal Symptom Survey Among Cement And Concrete Workers. *Work*, 23: 111–121. 2004.

COUTO, H.A. *Como instituir a ergonomia na empresa*. Belo Horizonte/; Ergo, 2006. 312 p.

COUTO, H.A. *O fenômeno LER/DORT no Brasil; natureza, determinantes e alternativas das organizações e dos demais atores sociais para lidar com a questão*.2000.487 f. dissertação (doutorado em Administração)- Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em administração, FACE, UFMG, Belo Horizonte.

COUTO, H.A. *Índice TOR-TOM; Novas perspectivas na abordagem preventiva preventiva das LER/DORT; o fenômeno LER/DORT no Brasil: natureza, determinantes e alternativas das organizações e dos demais atores sociais para lidar com a questão*. Belo Horizonte/; Ergo, 2000. 478 p.

HAGBERT, M. et AL. *Work-related musculoskeletal disorders*. A reference book for prevention. London; Taylor & Francis, 1995

VIIKARI-JUNTURA, E. *the epidemiologic contexto of work-related musculoskeletal disorders*. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health 1996.

MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.