

PREVALÊNCIA DE LESÕES OSTEOMUSCULARES EM PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL¹

Elisa Marcelino Netto de Melo²
Gabriela de Freitas Caixeta³
Prof. Adriana Caixeta⁴

RESUMO

As atividades laborativas em excesso podem acometer músculos, fâscias, vasos sanguíneos, tegumentos, tendões, ligamentos, articulações e nervos ocasionando o surgimento das lesões osteomusculares (L.E.R./D.O.R.T.), que acometem principalmente os membros superiores (M.M.S.S.) levando à dor, parestesia, sensação de peso e fadiga, resultando em diferentes graus de incapacidade funcional. O objetivo do presente estudo foi conhecer a epidemiologia e caracterizar as lesões osteomusculares em professores do Ensino Fundamental das Escolas da rede Municipal da cidade de Catalão (GO). Foram obtidos prospectivamente dados de 45 professores em 6 escolas da Rede Municipal da cidade de Catalão-GO. Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram a ficha de avaliação fisioterapêutica e o Questionário Nórdico para avaliação dos sintomas osteomusculares. Os dados foram analisados através da estatística descritiva, com determinação das médias (X) e desvio-padrão (D.P.) para as variáveis quantitativas, e frequências simples e relativas para as variáveis categóricas. Predominaram indivíduos do sexo feminino com média de idade de 41,86 anos com a carga horária máxima de 60 horas semanais, acentuando o cansaço físico e mental. A postura mais adotada foi a de pé, com presença de sintomas osteomusculares na maioria dos entrevistados com predomínio dos M.M.S.S., sendo o ombro a região mais acometida nos últimos 12 meses. Conclui-se diante dos resultados obtidos que a região anatômica de maior prevalência para o surgimento das lesões osteomusculares é à região do ombro, o que salienta a necessidade de implantar programas de prevenção dentro das escolas.

Palavras-chave: Fisioterapia, lesões osteomusculares, professor, saúde do trabalhador.

1. INTRODUÇÃO

As lesões por esforços repetitivos (L.E.R.) ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (D.O.R.T.) são um conjunto de afecções do aparelho locomotor decorrentes de atividades laborativas que acometem músculos, fâscias, vasos sanguíneos,

¹ Artigo apresentado à Faculdade de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC, como requisito parcial para graduação no Curso de Fisioterapia.

² Aluna do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

³ Aluna do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

⁴ Professora orientadora de trabalho de conclusão de curso da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

tegumentos, tendões, ligamentos, articulações e nervos (GREVE e AMATUZZI, 1999; CHIAVEGATO FILHO e PEREIRA JUNIOR, 2004; PANZERI, 2004; YASSI, 1997).

Os D.O.R.T.s são mais comuns nos membros superiores (LONGEN, 2003; VERTHEIN e MINAYO-GOMEZ, 2000) ocasionando dor, parestesia, sensação de peso, fadiga (MERLO, JACQUES e HOEFEL, 2001; PICOLOTO e SILVEIRA, 2008), queda do desempenho no trabalho, incapacidade temporária, às vezes evoluindo para uma síndrome dolorosa crônica (FROTA e FILGUEIRAS, 2008; COUTO, NICOLETTI e LECH, 2007). Outro fator associado aos D.O.R.T.s é a combinação da sobrecarga das estruturas anatômicas do sistema osteomuscular, devido à falta de tempo para a sua recuperação (BRASIL, 2003) levando a diferentes graus de incapacidade funcional (WALSH *et al.*, 2004, PINZÓN-VERNAZA e TORRES-SIERRA, 2005). De acordo com Walsh e colaboradores (2004), os D.O.R.T.s são um dos mais graves problemas de saúde do trabalhador.

Segundo Longen (2003), a Organização Mundial de Saúde (O.M.S.), no ano de 2003, classificou as “doenças relacionadas ao trabalho” (worked-related diseases) como multifatoriais, sendo constatados vários fatores envolvidos na gênese destas lesões.

Várias patologias são classificadas como L.E.R./D.O.R.T., tais como: tendinites, tenossinovites, bursites, epicondilites, miosites, tenossinovite de Dequervain, ombros congelados, cervicobraquialgias, síndrome do desfiladeiro torácico, síndrome do túnel do carpo e do canal de Guyon, entre outras (MENDES, 2008).

Couto, Nicoletti e Lech (2007) reportam que a questão da denominação (L.E.R./D.O.R.T.) contém diversos aspectos relacionados à abordagem social e política. Segundo os autores, a Previdência Social em 1998, em vez de empregar o termo L.E.R. passou a utilizar a sigla D.O.R.T., mas com as mudanças políticas ocorridas no Brasil, a partir de 2003, retomou o termo L.E.R./D.O.R.T.

Greve e AmatuZZi (1999) e Tulder, Malmivaara e Koes (2007), apontam que a repetição de movimento, vibração, posturas incorretas, ergonomia inadequada e solicitações cumulativas do aparelho locomotor, entre outros, são fatores de risco da L.E.R./D.O.R.T.

De acordo com Oliveira (2001), no modo de produção capitalista, o trabalhador precisou submeter-se a condições e ambientes inadequados de trabalho, o que gerou uma perda gradativa de produtividade e um aumento do desgaste físico e emocional.

Diversos fatores como mecanização e informatização do trabalho, intensificação do ritmo das atividades, redução da flexibilidade do tempo, aumento da pressão pela produtividade, repetição e constância da execução de movimentos (GREVE e AMATUZZI, 1999), ausência e impossibilidade de pausas espontâneas, necessidade de permanência em

determinadas posições por tempo prolongado evoluem para o surgimento da L.E.R./D.O.R.T. (BRASIL, 2003).

As condições do trabalho docente intensificam o aparecimento de agravos à saúde destes, tais como, baixos salários, desvalorização social e burocratização das relações de trabalho (FERNANDES, ROCHA e COSTA-OLIVEIRA, 2009; CARDOSO *et al.*, 2009).

De acordo com a literatura Nacional, há uma carência de estudos científicos relacionados aos fatores de risco osteomusculares (CARVALHO e ALEXANDRE, 2006; DELCOR *et al.*, 2004) correlacionados à profissão específica, como por exemplo, a classe de professores. Rocha e Fernandes (2008) ressaltam que a escola constitui um importante ambiente, o qual sofre os impactos das mudanças políticas, tecnológicas e econômicas decorrentes da globalização.

O presente estudo realizado com os professores do Ensino Fundamental das Escolas da rede Municipal da cidade de Catalão (GO) teve como objetivo identificar a prevalência de lesões osteomusculares por esforços repetitivos de acordo com as regiões anatômicas mais acometidas, as posturas mais adotadas durante o trabalho e determinar a presença de sintomas como dor, formigamento, e dormência nos últimos 12 meses.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada com 45 professores de seis escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Catalão/Goiás no período de 09 de agosto a 29 de outubro de 2010. Estes professores eram do Ensino Fundamental, compreendendo do 1º ao 9º ano, ativos em sala de aula, que ministravam qualquer disciplina, com idade entre 25 e 60 anos e de ambos os sexos. Foram excluídos da pesquisa aqueles que trabalhavam na parte administrativa, os que tiverem o tempo de profissão inferior a dois anos e os que não concordaram em participar desta. O critério de escolha das escolas foi aleatório, sendo que apenas 22% dos 196 professores aderiram à pesquisa.

Foram realizadas visitas prévias nas escolas escolhidas, solicitando a autorização da pesquisa através dos diretores, por meio de uma reunião com a direção das escolas juntamente com os professores, quando foi explicado o tema, apresentados os objetivos e os instrumentos que iriam ser utilizados para coleta de dados. Ressaltando aos professores interessados em aderir à pesquisa que esta era por livre escolha, sendo entregue para cada participante um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A), informando-os sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios, liberdade de retirar-se a qualquer momento e deixar de

participar do estudo, garantindo assim o sigilo e privacidade de informações relacionadas à análise obtida.

Foi elaborada uma Ficha de Avaliação que teve como referência bibliográfica Mendes (2008), sendo esta submetida à validação de seu conteúdo por meio da análise de cinco fisioterapeutas docentes do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior de Catalão escolhidos aleatoriamente. As áreas de atuação desses profissionais são fisioterapia neurológica, desportiva, cardiorrespiratória, osteopatia, reeducação postural global (R.P.G.), ergonomia, saúde pública e acupuntura. Os especialistas avaliaram a ficha através de um questionário (ANEXO B) que abordava a subjetividade, clareza, assunto e sequência apresentada na ficha. Após cinco dias, os questionários foram recolhidos pelas pesquisadoras e, em seguida, feitas as adequações na Ficha de Avaliação (ANEXO C), mediante as sugestões apontadas pelos avaliadores.

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram: Ficha de Avaliação (ANEXO C) e Questionário Nórdico (ANEXO D). A Ficha de Avaliação foi aplicada em duas etapas. A primeira etapa continha a identificação do paciente, históricos ocupacionais e anamnese, que foi realizada com os professores, nos intervalos das aulas ou durante o período de hora atividade. Após a realização e análise da primeira parte, teve início a segunda etapa, onde foi feito o exame físico, o qual abordava os testes funcionais e específicos realizados somente no local referente à dor, sendo que estes foram feitos em dias aleatórios conforme a disponibilidade de horário do entrevistado. O Questionário Nórdico (PANZERI, 2004; DICKISON *et al.*, 1992), para avaliação de sintomas osteomusculares, foi entregue aos professores e recolhidos após o período de uma semana. Cada uma das autoras avaliou 50% do total de professores incluídos no estudo, fora do período de aula, que foram escolhidos aleatoriamente.

Elaborou-se um banco de dados através do aplicativo Microsoft Excel®. A análise dos dados foi realizada através da estatística descritiva, com determinação das médias (\bar{X}) e desvio-padrão (D.P.) para as variáveis quantitativas, e frequências simples e relativas para as variáveis categóricas.

3. RESULTADOS

Entre os professores investigados 39 (87%) eram do sexo feminino e 6 (13%) do sexo masculino, sendo a média de idade dos participantes 41, 86 anos (D.P. \pm 8,37).

Tabela 1 – Distribuição dos Professores em relação ao sexo, Catalão, 2010.

<i>Variáveis</i>	<i>Categorias</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Sexo	Masculino	6	13
	Feminino	39	87
Total		45	100

Tabela 2 – Distribuição dos Professores em relação à idade, Catalão, 2010.

<i>Variáveis</i>	<i>Categoria</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Faixa Etária	25 — 31	3	6,66
	31 — 37	12	26,67
	37 — 43	12	26,67
	43 — 49	8	17,78
	49 — 55	6	13,33
	55 — 61	4	8,89
Total		45	100

Com relação à escolaridade, 100% dos professores possuem ensino superior completo. O tempo médio na função de professor foi de 16,35 anos (D.P. \pm 7,20).

A média da carga horária semanal dos professores entrevistados foi de 48,25 horas semanais (D.P. \pm 16,81), sendo a de maior percentual a carga horária de 60 horas semanais (67%) Gráfico 1.

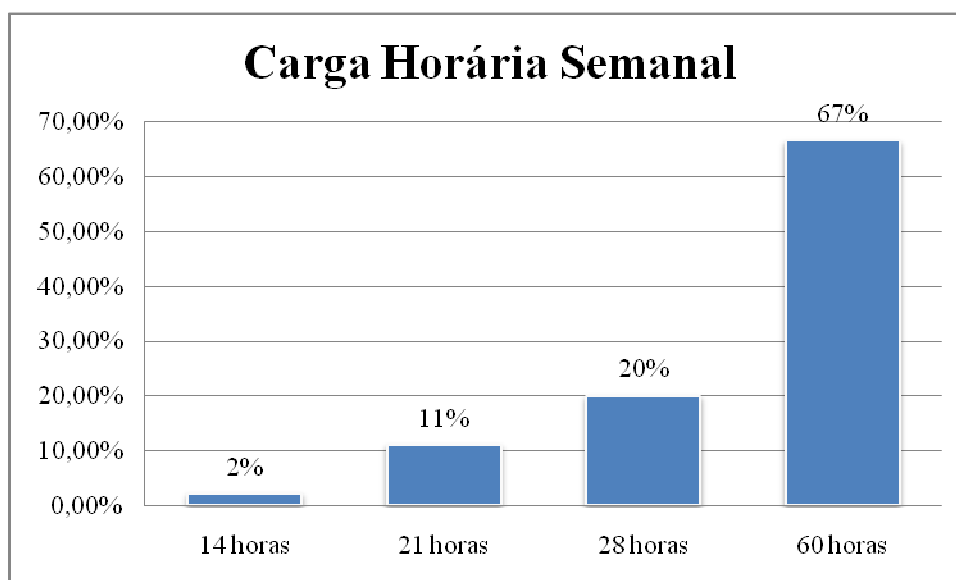


Gráfico 1 – Distribuição dos professores quanto à carga horária semanal.

Com relação às posturas mais adotadas durante o trabalho, a que obteve maior percentual foi a postura de pé 35 (78%).

Dos professores investigados 18 (40%) realizavam algum tipo de exercício físico e 27 (60%) não realizavam.

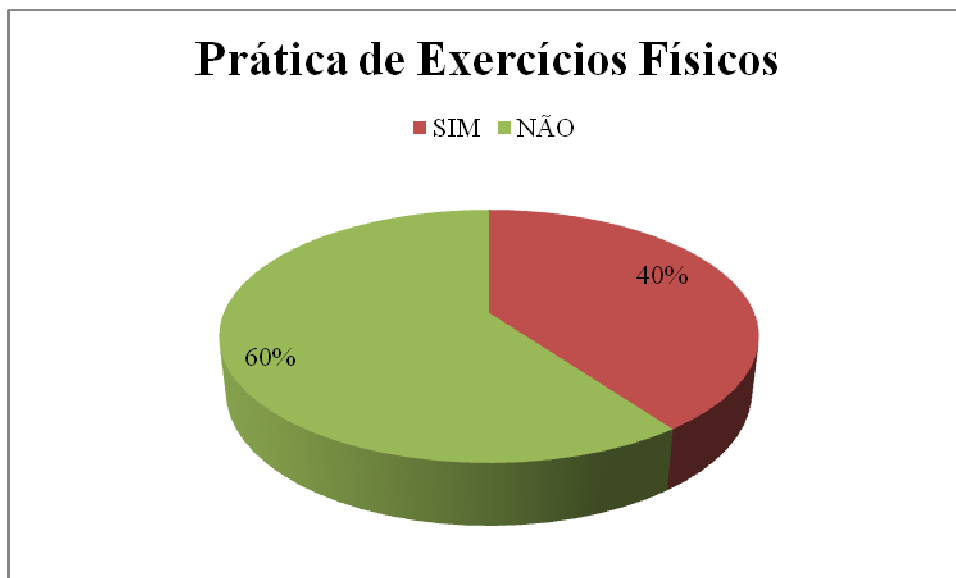


Gráfico 2 – Distribuição dos professores quanto a realização de exercícios físicos.

Segundo a análise do tipo de cansaço relacionado ao trabalho, 80% referiram cansaço físico e mental (Gráfico 3).

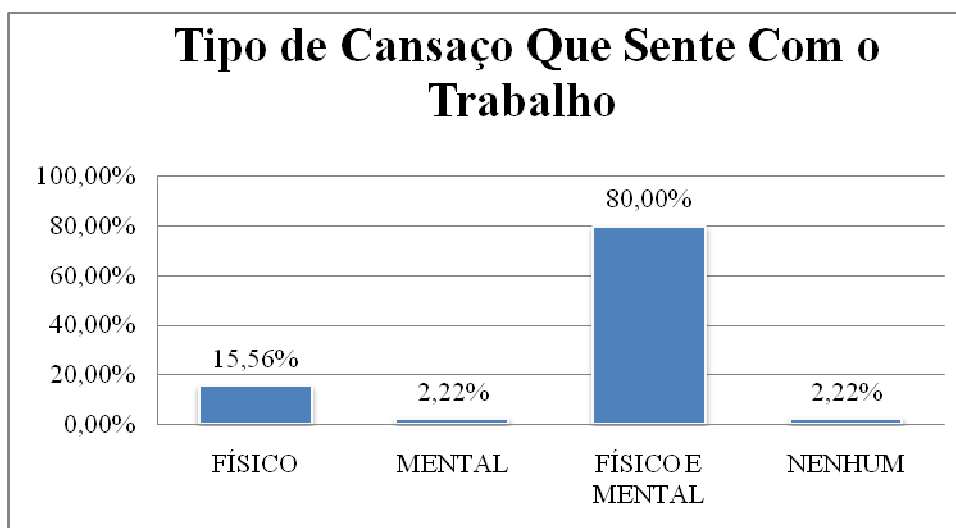


Gráfico 3 – Distribuição dos professores quanto ao tipo de cansaço em decorrência do trabalho.

Do total de investigados 22,2% consentiram em participar do exame físico. Foi constatado em 88% dos pacientes como positivo os testes específicos de M.M.S.S. e em 12% positivo os testes de Coluna Vertebral (Cervical, Torácica e Lombar).

Na análise do Questionário Nórdico, a prevalência de dor, formigamento e dormência nos últimos 12 meses, independente da região corporal afetada, foi de 100% entre os professores da rede Municipal de Ensino. As queixas foram predominantes nos ombros 16% e parte superior das costas 15,3%.

Do total de investigados, 96,3% responderam que a presença da sintomatologia osteomuscular nos últimos 12 meses impediu a realização das atividades de vida diária, tendo 96% dos participantes relatado ter realizado consulta a algum profissional da saúde devido ao referido problema.

Analisando a última pergunta do Questionário Nórdico, 95% dos entrevistados afirmaram que tiveram algum problema nas regiões do corpo nos últimos 7 dias. Dentre as regiões que apresentaram maior número de queixas, destacamos o ombro 18% e tornozelos/pés 15%. Todos os dados referentes ao Questionário Nórdico encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos Sintomas Osteomusculares, incapacidade funcional, procura por profissional da área de saúde em Professores da Rede Municipal de Catalão (GO).

Região Anatômica (%)	Sinto mas nos últimos 12 meses (%)	Impedimento de realizar atividades normais devido ao problema (%)	Consulta a algum profissional da área da saúde nos últimos 12 meses (%)	Sinto mas nos últimos 7 dias (%)
Pescoço	13,5	7,3	9	11
Ombro	16	14	14	18
Parte superior das costas	15,3	12	11	12
Cotovelo	4,7	12	9	6
Punho/mãos	11,1	17	14	8
Parte inferior das costas	13	9	9	11
Quadril/coxas	7,6	9	9	8
Joelhos	6,5	7	9	6
Tornozelos/pés	12,3	9	12	15

4. DISCUSSÃO

O predomínio de professores do sexo feminino foi também encontrado em outros estudos (CARDOSO *et al.*, 2009; CARVALHO e ALEXANDRE, 2006; PANZERI, 2004; FERNANDES, ROCHA E COSTA-OLIVEIRA, 2009). Coerentemente com os dados do presente estudo, Vedovato e Monteiro (2008) analisaram os professores de escolas Estaduais em Campinas e São José do Rio Pardo, no interior de São Paulo, utilizando um questionário que abordavam dados sociodemográficos, estilos de vida, trabalho, aspecto de saúde e riscos ocupacionais, os quais obtiveram, também, o predomínio do sexo feminino com a percentagem de 81,8%. Para Delcor e colaboradores (2004), tal fato se justifica pela representação da mulher perante a sociedade, considerando que o trabalho na escola é uma continuação das tarefas exigidas no âmbito doméstico, cujo papel principal é educar e cuidar dos filhos estendendo para a área educacional.

Como no presente estudo, percentagens semelhantes da média de idade foram encontradas por outros pesquisadores (VEDOVATO e MONTEIRO, 2008; BORK *et al.*, 1996; FILHO e BARRETO, 2001). Fernandes, Rocha e Costa-Oliveira (2009) utilizaram o Questionário Nórdico com professores de educação básica da rede Municipal da cidade de Natal, para avaliação de sintomas osteomusculares e um questionário auto-administrável, no qual encontraram uma média de 36,05 anos.

A predominância de professores com nível superior também foi relatada por outros autores (VEDOVATO e MONTEIRO, 2008; PANZERI, 2004). Delcor e colaboradores (2004) reportam em sua pesquisa realizada na cidade de Vitória da Conquista no Estado da Bahia, uma percentagem de 72,1% de professores com o nível de escolaridade superior (em curso ou completo). Para o mesmo, a necessidade do Ensino Superior passou a exigir escolaridade superior e qualificação profissional para todos os docentes das escolas públicas e particulares de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (L.D.B.), Lei 9.394/96, criada em 20 de dezembro de 1996.

Como na presente pesquisa, alguns autores encontraram dados similares no que se refere ao tempo médio na função de professor (CARVALHO e ALEXANDRE, 2006; PANZERI, 2004). Cardoso e colaboradores (2009) descrevem em seu trabalho a prevalência de dor musculoesquelética segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais de professores do ensino básico e constataram que o tempo médio entre os pesquisados foi de 14,4 anos na função de professor.

A maior frequência de carga horária semanal difere dos dados de Rocha e Fernandes (2008), que avaliaram a qualidade de vida dos professores do Ensino Fundamental na cidade de Jequié na Bahia, através de um questionário de avaliação da qualidade de vida (SF-36), o

qual encontrou 2,19% de professores que apresentavam carga horária máxima de 50 horas semanais. Alguns autores (CARVALHO e ALEXANDRE, 2006; VEDOVATO e MONTEIRO, 2008) sugerem que a carga horária máxima dos professores pode ser por trabalharem em mais de uma escola, pela necessidade de complementação da renda familiar, devido à baixa remuneração desses profissionais, o que eleva o período de exposição a diversos fatores de risco.

O predomínio da postura de pé durante a jornada de trabalho corrobora dados de outros autores (VEDOVATO e MONTEIRO, 2008; DELCOR *et al.*, 2004) o que pode ser atribuído ao fato de que a postura de pé pode justificar uma considerável incidência de sintomas nos tornozelos/pés. Maciel, Fernandes e Medeiros (2006), abordaram em seu estudo a prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil, concluindo que o trabalho realizado pelos entrevistados era principalmente na postura de pé, os quais apresentaram cinco vezes mais chances de possuir dor em mais de um local.

Alguns autores (PICOLOTO e SILVEIRA, 2008; VEDOVATO e MONTEIRO, 2008; CARVALHO e ALEXANDRE, 2006) observaram dados que diferem do presente estudo, sendo a maioria dos entrevistados praticantes de algum tipo de exercício físico. Carvalho e Alexandre (2006) observaram que mais da metade dos participantes eram adeptos a caminhada. A World Health Organization (W.H.O.) ressalta que a prática regular de atividade física beneficia a preservação da saúde por reduzir riscos de adoecimentos por diabetes, hipertensão e problemas cardiovasculares, além de prevenir as dores musculoesqueléticas, proporcionando um bem-estar físico e psicológico. Coerentemente com os dados do presente estudo, Panzeri (2004) encontrou uma maior percentagem de professores que não realizavam atividade física. Para a mesma, isso se justifica devido à falta de tempo, pela maioria ser do sexo feminino e possuir dupla jornada de trabalho, como também o desconhecimento da importância desta prática para a qualidade de vida. Isso resulta no aumento de indivíduos sedentários e com propensão a adquirir lesões osteomusculares em decorrência do trabalho, confirmando com Maciel, Fernandes e Medeiros (2006).

A maior frequência de professores com desgastes físicos e mentais assemelha-se com dados na literatura (ROCHA e FERNANDES, 2008), os quais afirmam que os fatores estressantes podem estar influenciando e determinando a saúde mental dos docentes, o que pode evoluir para a Síndrome de Burnout. Delcor e colaboradores (2004) identificaram aspectos negativos que influenciaram no desenvolvimento do trabalho como o ritmo acelerado de trabalho, posições inadequadas e incômodas do corpo e longos períodos de uma intensa concentração em uma mesma tarefa.

O predomínio de lesões osteomusculares em M.M.S.S. na presente pesquisa, corroborou com a de Scopel (2010) que obteve 56,5% de prevalência de sintomas em M.M.S.S., sendo que, destes 27,5% eram casos sugestivos de L.E.R./D.O.R.T. O que difere dos dados colhidos no estudo de Gangopadhyay e colaboradores (2010), realizado em Bengal na Índia com trabalhadores de obras, no qual revelou que estes sofriam de desconforto especificamente em parte inferior das costas, joelhos e ombros, devido às posturas incorretas adotadas durante o trabalho.

Diferindo dos achados do presente estudo em relação à prevalência de dor, formigamento e dormência nos últimos 12 meses, Carvalho e Alexandre (2006) encontraram as regiões lombar e torácica como as mais afetadas, o que corrobora com a pesquisa feita por Panzeri (2004) a qual encontrou também que as regiões de maior acometimento dos sintomas osteomusculares foram às regiões lombar (63,1%) e torácica (62,4%). Fernandes, Rocha e Costa-Oliveira (2009) descreveram que as regiões corporais com maior índice de queixa foram a parte superior das costas seguida da parte inferior das costas.

A maior ocorrência de lesão que impediu os entrevistados de realizar as atividades normais, no presente estudo, foi na região de punho/mãos o que contradiz Panzeri (2004), que reporta em sua pesquisa 20,4% dos professores apresentando incapacidade na parte inferior das costas, o que aproxima dos resultados de Fernandes, Rocha e Costa-Oliveira (2009), que encontraram a mesma região como a mais acometida.

A grande maioria dos pesquisados afirmou ter procurado um profissional da área da saúde devido a algum sintoma musculoesquelético nos últimos 12 meses, o que confirma os dados da literatura de Panzeri (2004). Tal fato pode ser justificado por um aumento das incapacidades ocupacionais, prejudicando assim o desempenho dos professores na execução de seu trabalho, o que resulta a diminuição de sua produtividade.

Com relação aos sintomas abordados no Questionário Nórdico, nos últimos 7 dias, Panzeri (2004), em sua pesquisa, obteve uma percentagem de 29,9% de queixas no ombro, o que vem confirmar aos dados desse estudo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora os dados não apresentem significância, observamos que os professores, do presente estudo, eram na sua maioria, do sexo feminino, com a média de idade de 41,86 anos, com carga horária máxima de 60 horas semanais, apresentavam maior desgaste físico e

mental e afecções nos M.M.S.S., possibilitando a ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

Para tanto, sugere-se o uso de meios avaliativos complementares, bem como a utilização de uma amostragem mais significativa, sendo necessária a realização de pesquisas mais acuradas. Isso se faz necessário, a fim de fornecer subsídios, para a implantação de programas de prevenção dentro das escolas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORK B.E., COOK T.M., ROSECRANCE J.C., ENGELHARDT K.A., THOMASON M-E. J., WAUFORD I. J., WORLEY R.K. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists. *Physical Therapy*, v.76, n.8, 1996.

BRASIL. Instituto Nacional do Seguro Social. *Lesões por Esforços Repetitivos-L.E.R. ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – D.O.R.T. Atualização Clínica das Lesões por Esforços Repetitivos (L.E.R.) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (D.O.R.T.)*. Instrução Normativa nº98 de 5 de dezembro de 2003. Brasília, 2003.

CARDOSO J.P., RIBEIRO I. de Q.B., ARAÚJO T.M., CARVALHO F.M., REIS E.J.F.B. dos. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 12, n. 4, p.604-14, 2009.

CARVALHO A.J.F.P., ALEXANDRE N.M.C. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v.10, n.1, 2006.

CHIAVEGATO FILHO L.G., PEREIRA JUNIOR A. L.E.R./D.O.R.T.: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 8, n.14, sep.-feb. 2004.

COUTO H.A., NICOLETTI S.J., LECH O. Gerenciando a L.E.R. e os D.O.R.T. nos tempos atuais. Belo Horizonte: *ERGO*, 2007. Cap. 2.

DELCOR N.S., ARAÚJO T.M., REIS E.J.F.B., PORTO L.A., CARVALHO F.M., OLIVEIRA E SILVA M., BARBALHO L., ANDRADE J.M. de. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n.1, p.187-196, jan.-fev. 2004.

DICKISON, C.E.; CAMPION, K.; FOSTER, A. F.; NEWMAN, S. J.; O'ROURKE, A. M. T.; THOMAS, P.G. Questionnaire development an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Appl Ergon*, v.23, p.197-201, 1992.

FERNANDES M.H., ROCHA V.M. da, COSTA-OLIVEIRA A.G.R. da. Fatores Associados à Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Professores. *Revista de Salud Pública*, Bogotá, v.11, n. 2, mar.-apr. 2009.

FILHO S.B.S., BARRETO S.M. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.181-193, jan.-fev. 2001.

FROTA M.A., FILGUEIRAS M. de C. Percepção de servidores municipais frente ao diagnóstico de distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.15, n. 4, p.345-8, out.-dez. 2008.

GANGOPADHYAY S., DAS B., DAS T., GHOSHAL G., GHOSH T. An ergonomics study on posture-related discomfort and occupational-related disorders among stonecutters of West Bengal, India. *Int J Occup Saf Ergon.*, v.16, n. 1, p.69-79, 2010.

GREVE J.M.D'.A, AMATUZZI M.M. Medicina de Reabilitação Aplicada à Ortopedia e Traumatologia. São Paulo: *Roca*, 1999. Cap.11.

LONGEN W.C. Ginástica Laboral na Prevenção de L.E.R./D.O.R.T.? Um estudo reflexivo em uma linha de produção, 2003.

MACIEL A.C.C., FERNANDES M.B., MEDEIROS L.S. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n.1, mar. 2006.

MENDES, L.F. A contribuição da Fisioterapia em Grupo na Recuperação e Reabilitação de pacientes com L.E.R./D.O.R.T., 2008. Tese (Doutorado)-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2008.

MERLO A.R.C., JACQUES M. da G.C., HOEFEL M. da G.L. Trabalho de Grupo com Portadores de L.E.R./D.O.R.T.: Relato de Experiência. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 14, n.1, 2001.

OLIVEIRA, R.M.R. de. A abordagem das lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – L.E.R./D.O.R.T. no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Espírito Santo – CRST/ES. 2001. Tese (Mestrado)- Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2001.

PANZERI A.J.F. Sintomas osteomusculares e qualidade de vida em professores do Ensino Fundamental, 2004. Tese (Mestrado)-Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2004.

PICOLOTO D., SILVEIRA E. da. Prevalência de Sintomas Osteomusculares e Fatores Associados em Trabalhadores de uma Indústria Metalúrgica de Canoas – RS. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, mar.-apr. 2008.

PINZÓN-VERNAZA P., TORRES-SIERRA C.H. Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. *Revista de Salud Pública*, Colômbia, v. 7, n. 3, nov. 2005.

ROCHA V.M. da, FERNANDES M.H. Qualidade de Vida de Professores do Ensino Fundamental: uma Perspectiva para a Promoção da Saúde do Trabalhador. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, Rio de Janeiro, vol. 57, n.1, 2008.

SCOPEL J. Dor Osteomuscular em Membros Superiores e casos sugestivos de L.E.R./D.O.R.T. entre trabalhadores bancários. Tese (Mestrado)- Universidade Federal do

Rio Grande do Sul, 2010.

TULDER M.V., MALMIVAARA A., KOES B. Repetitive strain injury. *The Lancet*, vol. 369, p.1815-22, may 2007.

VEDOVATO T.G., MONTEIRO M.I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. *Revista Esc Enferm USP*, v. 42, n. 2, p.290-7, 2008.

VERTHEIN M.A.R., MYNAYO-GOMEZ C. A construção do sujeito-doente em L.E.R. *História, Ciências, Saúde- Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol.7, n. 2, p.327-45, jul.-out. 2000.

WALSH I.A.P., CORRAL S., FRANCO R.N., CANETTI E.E.F., ALEM M.E.R., COURY H.J.C.G. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 2, apr. 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (W.H.O.) Move for health: benefits of physical activity. [cited 2010 Nov. 29]. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/en/.

YASSI A. Repetitive strain injuries. *The Lancet*, v.349, p.943-947, mar. 1997.