

# Fatores associados à dor musculoesquelética em professores: Aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho

*Factors associated with musculoskeletal pain among teachers: sociodemographics aspects, general health and well-being at work*

Albanita Gomes da Costa de Ceballos<sup>1</sup>, Gustavo Barreto Santos<sup>1</sup>

**RESUMO:** *Introdução:* A dor musculoesquelética se apresenta como uma das queixas mais frequentes entre professores, comprometendo sua saúde e qualidade de vida. *Objetivo:* Estimar a prevalência de dor musculoesquelética em professores, avaliando a sua ocorrência segundo aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho. *Métodos:* Estudo exploratório do tipo corte transversal realizado com 525 professores. Durante as atividades de educação continuada, os professores responderam a um questionário autoaplicável contendo questões sobre fatores sociodemográficos, saúde geral, bem-estar no trabalho e dor musculoesquelética. *Resultados:* A prevalência global de dor musculoesquelética foi de 73,5%. As dores musculoesqueléticas mais frequentes localizaram-se nos ombros (31,6%), parte superior das costas (27,8%), pescoço (27,2%) e tornozelos e/ou pés (24,0%). Problemas circulatórios e respiratórios e Transtornos Mentais Comuns mostraram-se associados às dores nos ombros, superior de costas, pescoço e tornozelos e/ou pés. Bem-estar no trabalho está associado às dores nos ombros, pescoço e tornozelos e/ou pés. *Conclusão:* É necessário aprofundar o conhecimento sobre a dor musculoesquelética em professores, explorando os mecanismos biológicos, ergonômicos, ocupacionais e psicossociais do trabalho docente, bem como investir em práticas que melhorem a relação de convivência entre os trabalhadores e em atividades que aumentem o conforto e diminuam a dor referida.

**Palavras-chave:** Trabalho. Saúde do trabalhador. Sistema osteomuscular. Dor musculoesquelética. Ensino. Docentes.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco – Recife (PE), Brasil.

**Autor correspondente:** Albanita Gomes da Costa de Ceballos. Departamento de Medicina Social da Universidade Federal de Pernambuco. Avenida da Engenharia, s/n, Bloco D, 1º andar, Cidade Universitária. CEP 50471-600, Recife, PE, Brasil. E-mail: albanitagceballos@gmail.com / albanita.costa@ufpe.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** CNPq (Edital Universal 2010, processo 475848/2010-1).

**ABSTRACT:** *Introduction:* Musculoskeletal pain is one of the most frequent complaints among teachers, compromising their health and quality of life. *Objective:* To estimate the prevalence of musculoskeletal pain among teachers, assessing their occurrence according to sociodemographic characteristics, general health and well-being at work. *Methods:* An exploratory cross-sectional study conducted with 525 teachers. During activities of continuing education, the teachers completed a self-administered questionnaire containing questions about sociodemographic factors, general health, well-being at work and musculoskeletal pain. *Results:* The overall prevalence of musculoskeletal pain was equal to 73.5%. The most common musculoskeletal pains were localized in the shoulders (31.6%), upper back (27.8%), neck (27.2%) and ankles and/or feet (24.0%). Circulatory and respiratory problems and Common Mental Disorders were associated with pain in the shoulders, upper back, neck and ankles and/or feet. Well-being at work is associated with pain in the shoulders, neck and ankles and/or feet. *Conclusion:* It is necessary to deepen the knowledge about musculoskeletal pain among teachers, exploring the biological, ergonomic, occupational and psychosocial mechanisms of teaching, as well as invest in practices that improve the relationship of coexistence between workers and activities that enhance the comfort and reduce referred pain.

**Keywords:** Work. Occupational health. Musculoskeletal system. Musculoskeletal pain. Teaching. Faculty.

## INTRODUÇÃO

O trabalho tem sido amplamente descrito como um fator determinante da qualidade de vida. Além de prover recursos materiais, o trabalho ajuda a definir a identidade do sujeito e o seu papel na sociedade, oferecendo oportunidade de controle pessoal, uso de habilidades, construção de metas e contato social que influenciam a saúde e o bem-estar do trabalhador<sup>1</sup>.

Assim como em outras atividades profissionais, o comprometimento da saúde dos professores pode estar associado as suas condições de trabalho. As principais causas de adoecimento e afastamento do trabalho estão ligadas a ocorrência de transtornos mentais e comportamentais, doenças respiratórias e dor musculoesquelética (DME)<sup>2,3</sup>. Esta última é referida como um dos problemas mais frequentes entre docentes, sendo verificada correlação da sua presença com o comprometimento da qualidade de vida<sup>4,6</sup>.

Entre professores do ensino fundamental, estudos apontam a alta prevalência de DME, sendo esta mais frequente nas regiões lombar, torácica, cervical, ombros, punhos e mãos<sup>6,7</sup>.

Considerarmos que a DME é multifatorial e que aspectos sociodemográficos, características individuais, estilo de vida e condições de trabalho são fatores que podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento da dor<sup>8,9</sup>, este estudo tem o objetivo de estimar a prevalência de dor musculoesquelética em professores, avaliando a sua ocorrência segundo aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho.

## MÉTODOS

Este estudo faz parte de uma pesquisa intitulada Condições de trabalho e saúde do professor. Trata-se de um estudo transversal exploratório realizado entre os meses de agosto e outubro de 2011 com professores do ensino infantil e fundamental da rede municipal de

ensino de Jaboatão dos Guararapes. O município compõe a Região Metropolitana do Recife, capital do Estado de Pernambuco, com área de aproximadamente 259 mil km<sup>2</sup>, população 645 mil habitantes e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) igual a 0,717<sup>10</sup>.

A coleta de dados foi feita durante as atividades obrigatórias de educação continuada, promovidas pela secretaria de educação do município para todos os professores da rede. Todos os professores foram convidados a participar do estudo. Após apresentação do grupo de pesquisa, os professores que concordaram em participar, responderam a um questionário autoaplicável contendo questões sobre aspectos sociodemográficos, condições de trabalho, saúde geral, transtornos mentais comuns e bem-estar no trabalho.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa *Statcalc* do Epi Info (versão 6.04) e levou em consideração uma prevalência de dor musculoesquelética de 55%<sup>4</sup>, erro máximo de 5% para um nível de significância de 95%. Foi feito um acréscimo de 10% para compensar eventuais perdas ou incompletude dos questionários, o que resultou em um tamanho amostral mínimo de 356 sujeitos. Contudo, devido à grande adesão ao estudo, a amostra final foi de 525 professores.

Para construir a variável bem-estar no trabalho (BET), foi utilizada uma adaptação da Escala de Bem-Estar no Trabalho (EBET) validada por Paschoal e Tamayo<sup>11</sup>. O referido instrumento considera as dimensões afetivas (afetos positivos e negativos) e de realização/expressividade para avaliar o bem-estar no trabalho. Entretanto, tomando como a base a compreensão de que é a dimensão afetiva o aspecto central desse construto<sup>12-14</sup>, este estudo utiliza apenas as dimensões afeto positivo e afeto negativo da EBET para compor a variável BET. Foi feito o somatório dos valores dos 9 itens de afeto positivo e dos 12 itens de afeto negativo e considerados os tercís para compor BET baixo e BET Moderado/alto.

A DME foi autorreferida pelos professores mediante a seguinte questão: “nos últimos sete dias, você sentiu dor em que partes do corpo?”. O pesquisado poderia marcar uma ou mais opções entre as listadas: Não senti dor, pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos e/ou mãos, parte inferior das costas, quadril e/ou coxa, joelhos, tornozelos e/ou pés, outra parte do corpo. Considerou-se o pesquisado sem DME quando foi marcada a opção “Não senti dor” e com DME quando foi marcada ao menos uma das demais opções.

A variável Transtornos Mentais Comuns (TMC) foi composta utilizando o *Self Reporting Questionnaire* (SRQ20)<sup>15</sup>. As respostas positivas foram somadas e utilizou-se o ponto de corte 6/7, ou seja, 0 a 6 = não suspeito e 7 ou mais = suspeito.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado dividindo o peso pelo quadrado da altura. As medidas de peso e altura foram autorreferidas pelos pesquisados. Variáveis contínuas como idade e tempo de trabalho como professor foram categorizadas.

A análise de dados foi realizada utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – v. 9.0). Inicialmente, foram descritas as frequências das variáveis. Os tipos de dor musculoesquelética mais frequentes ( $p > 20\%$ ) foram selecionados para a análise bivariada. Para analisar a associação entre dor musculoesquelética e demais variáveis, foi calculada a Razão de Prevalência e os respectivos intervalos de confiança (IC95%).

Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no qual eram explicados os objetivos da pesquisa e as informações que seriam solicitadas, sendo garantida a confidencialidade das informações obtidas. O protocolo de pesquisa foi aprovado

pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (Processo n° 008/2011).

## RESULTADOS

Dos 525 professores que participaram do estudo, a maioria é do sexo feminino (86,1%) e refere a cor da pele parda ou negra (72,2%). A idade dos professores é maior ou igual a 40 anos (57,0%) e estes atuam como docentes no período de até 10 anos (58,3%). A escolaridade predominante é a pós-graduação (53,5%), dividida entre especialização (51,0%) e mestrado/doutorado (2,5%). Ao considerarmos a soma de toda a renda mensal da residência e a quantidade de pessoas que dependem desta renda, observou-se uma renda *per capita* nos domicílios dos professores de até 1.000,00 reais (79,6%) (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da população do estudo segundo variáveis sociodemográficas e relacionadas ao trabalho.

Variável	n = 525	%
Sexo		
Feminino	452	86,1
Masculino	73	13,9
Cor da pele autorreferida		
Parda ou negra	379	72,2
Branca	146	27,8
Idade		
> 40 anos	226	43,0
≤ 40 anos	299	57,0
Maior nível de escolaridade		
Graduação (completo ou em curso)	244	46,5
Pós-graduação	281	53,5
Renda Per Capta		
≤ 1.000,00	418	79,6
> 1.000,00	107	20,4
Tempo de trabalho com professor		
> 10 anos	306	58,3
≤ 10 anos	219	41,7

Os cinco problemas de saúde mais frequentemente relatados são, respectivamente, os problemas vocais (49,9%), alergias (47,5%), transtornos mentais comuns (37,1%), problemas circulatórios (36,0%) e problemas digestivos (32,0%). O sobrepeso ou pré-obesidade está presente em 25,7% dos professores. A maioria dos sujeitos refere não consumir bebida alcoólica (62,5%) e não fumar (90,1%). O BET é considerado moderado ou alto por 61,3% dos pesquisados (Tabela 2).

A prevalência de dor musculoesquelética foi de 73,5% (386 professores). Destes, 152 (29,0%) tinham apenas uma queixa de dor, 151 (28,8%) tinham duas ou três queixas e 83 (15,9%) tinham mais de três queixas. A localização da dor musculoesquelética mais frequente é nos ombros (31,6%), na parte superior das costas (27,8%), pescoço (27,2%), tornozelos e/ou pés (24,0%) (Tabela 3).

A dor no ombro mostrou-se associada estatisticamente a alergias (Razão de Prevalência – RP = 1,27), problemas digestivos (RP = 1,38), problemas circulatórios (RP = 1,24), problemas vocais (RP = 1,34), problemas respiratórios (RP = 1,29), TMC (RP = 1,42) e BET (RP = 1,53). A dor na parte superior das costas apresentou associação estatística com o sexo (RP = 1,98), cor da pele (RP = 1,14), alergias (RP = 1,17), problemas digestivos (RP = 1,19), problemas circulatórios (RP = 1,24), problemas vocais (RP = 1,36), problemas respiratórios (RP = 1,20), TMC (RP = 1,23), IMC (RP = 1,15) e tabagismo (RP = 1,37). (Tabelas 4 e 5)

A dor no pescoço está associada estatisticamente ao sexo (RP = 1,76), cor da pele (RP = 1,10), alergias (RP = 1,29), problemas digestivos (RP = 1,30), problemas circulatórios (RP = 1,30), problemas vocais (RP = 1,31), problemas respiratórios (RP = 1,32), TMC (RP = 1,58) e BET (RP = 1,44). A dor nos tornozelos e/ou pés mostrou associação com tempo de trabalho como professor (RP = 1,10), problemas circulatórios (RP = 1,37), problemas respiratórios (RP = 1,30), TMC (RP = 1,23) e BET (RP = 1,86) (Tabelas 4 e 5).

## DISCUSSÃO

Estudos realizados com professores do ensino fundamental e médio no Brasil mostraram resultados referentes a dados sociodemográficos e de trabalho (sexo, cor da pele, faixa etária, renda e tempo de trabalho) semelhantes aos relatados neste estudo (Tabela 1)<sup>2,5,16-18</sup>.

Quanto ao nível escolaridade, vale destacar que pouco mais da metade dos professores estudados são pós-graduados. Diferente de relatórios e estudos mais antigos que mostravam a baixa escolaridade do professor brasileiro, percebe-se que o percentual de professores pós-graduados tem se mostrado crescente: 15,1<sup>2</sup>, 30,4<sup>19</sup>, 42,4<sup>5</sup> e 59,0%<sup>18</sup>. Sobre a população deste estudo, e possível pensar que uma lei promulgada no Município em 2002<sup>20</sup>, estabelecendo o plano de cargos, carreira e remuneração do grupo ocupacional do magistério, tenha estimulado os professores a buscar cursos de pós-graduação devido à progressão funcional e consequente aumento da remuneração.

Quanto à morbidade, dentre as principais queixas relatadas, problemas vocais, transtornos mentais e comportamentais, doenças do aparelho respiratório, circulatório e digestivo

Tabela 2. Descrição da população do estudo segundo variáveis relacionadas a saúde e bem-estar no trabalho.

Variável	n = 525	%
<b>Diabetes</b>		
Sim	18	3,4
Não	507	96,6
<b>Hipertensão arterial</b>		
Sim	97	18,5
Não	428	81,5
<b>Alergias</b>		
Sim	249	47,5
Não	276	52,6
<b>Problema digestivo</b>		
Sim	168	32,0
Não	357	68,0
<b>Problema Circulatório</b>		
Sim	189	36,0
Não	336	64,0
<b>Problemas Vocais</b>		
Sim	262	49,9
Não	263	50,1
<b>Problemas respiratórios</b>		
Sim	120	22,9
Não	405	77,1
<b>TMC</b>		
Suspeito	195	37,1
Não suspeito	330	62,9
<b>IMC</b>		
Obeso (IMC > 29,9)	71	13,5
Pré obeso (IMC 25,0 – 29,9)	135	25,7
Peso normal (IMC 18,5 – 24,9)	298	56,8
Baixo peso (IMC < 18,5)	21	4,0
<b>Bebida alcoólica</b>		
Consome	197	37,5
Não consome	328	62,5
<b>Tabagismo</b>		
Fuma	52	9,9
Não fuma	473	90,1
<b>Bem-estar no trabalho</b>		
Baixo	203	38,7
Moderado ou alto	322	61,3

TMC: Transtornos Mentais Comuns; IMC: Índice de Massa Corporal.

Tabela 3. Descrição da população do estudo segundo dor musculoesquelética autorreferida.

Variável*	n	%
Queixa de dor		
Não (nenhuma queixa)	139	26,5
Sim (uma queixa ou mais)	386	73,5
Dor no pescoço		
Não	382	72,8
Sim	143	27,2
Dor nos ombros		
Não	359	68,4
Sim	166	31,6
Dor na parte superior das costas		
Não	379	72,2
Sim	146	27,8
Dor nos cotovelos		
Não	502	95,6
Sim	23	4,4
Dor nos punhos e/ou mãos		
Não	431	82,1
Sim	94	17,9
Dor na parte inferior das costas		
Não	429	81,7
Sim	96	18,3
Dor nos quadris e/ou coxas		
Não	467	89,0
Sim	58	11,0
Dor nos joelhos		
Não	430	81,9
Sim	95	18,1
Dor nos tornozelos e/ou pés		
Não	399	76,0
Sim	126	24,0

\*Os pesquisados poderiam referir mais de uma queixa de dor.

Tabela 4. Associação das variáveis sociodemográficas e relacionadas ao trabalho com dor musculoesquelética autorreferida na região dos ombros, superior das costas, pescoço e tornozelos e/ou pés.

Variável	Ombros				Superior de costas				Pescoço				Tornozelos e/ou pés			
	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%
<b>Sexo</b>																
Feminino	147	305	1,25	0,83 – 1,88	135	317	1,98	1,12 – 3,47	131	321	1,76	1,03 – 3,01	113	339	1,40	0,83 – 2,35
Masculino	19	54	1,00		11	62	1,00		12	61	1,00		13	60	1,00	
<b>Cor da pele</b>																
Parda /negra	142	255	1,06	0,93 – 1,19	116	263	1,14	1,03 – 1,27	111	268	1,10	1,01 – 1,23	97	282	1,07	0,97 – 1,19
Branca	42	104	1,00		30	116	1,00		32	114	1,00		29	117	1,00	
<b>Idade</b>																
> 40 anos	68	158	0,96	0,85 – 1,08	63	163	1,00	0,90 – 1,11	48	178	0,87	0,78 – 0,96	68	158	1,15	1,04 – 1,28
≤ 40 anos	98	201	1,00		83	216	1,00		95	204	1,00		58	241	1,00	
<b>Escolaridade</b>																
Graduação	73	171	0,95	0,85 – 1,07	64	180	0,96	0,86 – 1,06	65	179	0,98	0,88 – 1,09	56	188	0,97	0,88 – 1,07
Pós-graduação	93	188	1,00		82	199	1,00		78	203	1,00		70	211	1,00	
<b>Renda percapta</b>																
≤ 1.000,00	137	281	1,20	0,86 – 1,69	119	299	1,12	0,78 – 1,61	118	300	1,20	0,83 – 1,75	102	316	1,08	0,73 – 1,60
> 1.000,00	29	78	1,00		27	80	1,00		25	82	1,00		24	83	1,00	
<b>Tempo trabalho como professor</b>																
> 10 anos	103	203	1,07	0,95 – 1,20	87	219	1,02	0,91 – 1,13	84	222	1,00	0,90 – 1,12	83	223	1,10	1,03 – 1,21
≤ 10 anos	63	156	1,00		59	160	1,00		59	160	1,00		43	176	1,00	

RP: razão de prevalência; IC: intervalos de confiança.



Tabela 5. Associação das variáveis relacionadas à saúde e bem estar no trabalho com dor musculoesquelética autorreferida na região dos ombros, superior das costas, pescoço e tornozelos e/ou pés.

Variável	Ombros				Superior de costas				Pescoço				Tornozelos e/ou pés			
	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%
Diabetes																
Sim	9	9	1,38	0,86 – 1,33	5	13	1,00	0,74 – 1,33	5	13	1,08	0,75 – 1,34	8	10	1,38	0,91 – 2,09
Não	157	350	1,00		141	366	1,00		138	369	1,00		118	389	1,00	
Hipertensão arterial																
Sim	36	61	1,10	0,93 – 1,30	36	61	1,18	1,00 – 1,39	35	62	1,17	0,99 – 1,37	39	58	1,33	1,12 – 1,57
Não	130	298	1,00		110	318	1,00		108	320	1,00		87	341	1,00	
Alergias																
Sim	100	149	1,27	1,12 – 1,43	84	165	1,17	1,04 – 1,30	92	157	1,29	1,15 – 1,44	68	181	1,08	0,98 – 1,19
Não	66	210	1,00		62	214	1,00		51	225	1,00		58	218	1,00	
Problema digestivo																
Sim	77	91	1,38	1,19 – 1,61	61	107	1,19	1,05 – 1,36	67	101	1,30	1,14 – 1,49	52	116	1,14	1,00 – 1,28
Não	89	268	1,00		85	272	1,00		76	281	1,00		74	283	1,00	
Problema Circulatório																
Sim	77	112	1,24	1,08 – 1,41	71	118	1,24	1,09 – 1,40	74	115	1,30	1,15 – 1,48	73	116	1,37	1,21 – 1,55
Não	89	247	1,00		75	261	1,00		69	267	1,00		53	283	1,00	
Problemas Vocais																
Sim	109	153	1,34	1,18 – 1,51	102	160	1,36	1,22 – 1,52	97	165	1,31	1,17 – 1,46	82	180	1,21	1,00 – 1,33
Não	57	206	1,00		44	219	1,00		46	217	1,00		44	219	1,00	

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Variável	Ombros				Superior de costas				Pesçoço				Tornozelos e/ou pés			
	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%	Sim	Não	RP	IC95%
Problemas respiratórios																
Sim	53	67	1,29	1,08 – 1,53	45	75	1,20	1,03 – 1,39	50	70	1,32	1,12 – 1,55	46	74	1,30	1,12 – 1,51
Não	113	292	1,00		101	304	1,00		93	312	1,00		80	325	1,00	
TMC																
Suspeito	90	105	1,42	1,23 – 1,64	72	123	1,23	1,09 – 1,39	91	104	1,58	1,37 – 1,81	66	129	1,23	1,10 – 1,38
Não suspeito	76	254	1,00		74	256	1,00		52	278	1,00		60	270	1,00	
IMC																
Sobrepeso/ obesidade	76	130	1,13	1,00 – 1,28	70	136	1,15	1,02 – 1,29	60	146	1,04	0,93 – 1,16	58	148	1,09	0,98 – 1,21
Baixo /normal	90	229	1,00		76	243	1,00		83	236	1,00		68	251	1,00	
Bebida alcoólica																
Consome	68	129	1,07	0,94 – 1,21	64	133	1,11	0,99 – 1,24	57	140	1,03	0,93 – 1,15	43	154	0,95	0,86 – 1,05
Não consome	98	230	1,00		82	246	1,00		86	246	1,00		83	245	1,00	
Tabagismo																
Fuma	17	35	1,01	0,83 – 1,24	24	28	1,37	1,06 – 1,78	18	34	1,12	0,91 – 1,38	17	35	1,14	0,94 – 1,39
Não fuma	149	324	1,00		122	351	1,00		125	348	1,00		109	364	1,00	
BET																
Baixo	82	121	1,53	1,32 – 2,79	62	141	1,17	0,84 – 1,83	68	135	1,44	1,12 – 2,44	68	135	1,86	1,52 – 3,44
Moderado/ alto	84	238	1,00		85	238	1,00		75	247	1,00		58	264	1,00	

RP: razão de prevalência; IC: intervalos de confiança.

destacaram-se entre os docentes. Os resultados obtidos nesta investigação corroboram com outros estudos, reforçando as similaridades envolvendo o trabalho docente e a situação de saúde desses profissionais em diversas áreas no País<sup>2,5,16,17</sup>.

Quanto à dor musculoesquelética, a prevalência no presente estudo (73,5%) alcançou valor intermediário ao encontrado em outras pesquisas (55,0<sup>4</sup>, 63,2<sup>5</sup> e 90,4%<sup>6</sup>), evidenciando a relevância deste tipo de dor no âmbito do trabalho docente. Contudo, considerando como limitação do estudo o chamado “efeito do trabalhador sadio”, é possível que as queixas de dores musculoesqueléticas estejam subestimadas. Ou seja, os mais queixosos e doentes podem estar afastados das suas atividades de trabalho, ausentes ou estejam licenciados por motivos de saúde.

Outro fator a considerar no estudo da prevalência da dor é quanto a mensuração da própria variável, pois, embora existam algumas escalas de medida de uso geral (escala verbal, numérica, de faces) e de uso clínico (multidimensional de McGill<sup>21</sup> e de analgesia da OMS<sup>22</sup>), a dor é sempre autorreferida e, desta forma, sua medida pode ser influenciada por aspectos subjetivos do pesquisado, maximizando ou minimizando a sua percepção.

Quanto as regiões corporais de maior ocorrência de DME, os resultados desta pesquisa apresentaram similaridade com estudos anteriores<sup>5-7</sup>. Embora a relação entre a DME e as condições de trabalho docente não tenha sido objeto deste trabalho, é importante destacar que outros estudos afirmam que as condições de trabalho são fatores determinantes do comprometimento da saúde docente. A prevalência de DME está relacionada a variáveis do trabalho docente, como tempo de trabalho, número de alunos por turma, carga horária semanal, esforço físico, calor, mobiliário, alta demanda e baixa capacidade de decisão<sup>4,23</sup>.

As condições nas quais se operacionaliza o trabalho de educadores podem constituir fonte de desgaste pessoal com conseqüente comprometimento da percepção do bem-estar no trabalho<sup>24-26</sup>. Nesta investigação, mais de um terço dos docentes apresentou baixos níveis de BET. Dor no pescoço, nos ombros, tornozelos/pés mostraram associação positiva com baixo BET similar a outros achados que apontam que dores na região do pescoço, ombros, mãos e punhos e parte inferior das costas são significativamente menores em indivíduos com alto nível de bem-estar quando comparados aqueles com baixo nível<sup>27</sup>.

Outro estudo, avaliando BET em educadoras do ensino primário e secundário, verificou que os três sintomas mais citados na investigação foram dor no pescoço e área do ombro, na região inferior das costas e dor de cabeça. Também observou que as docentes mais velhas (48 – 55 anos) apresentavam tendência a maiores níveis de exaustão emocional no trabalho, com resultados negativos sobre o bem-estar<sup>28</sup>.

Ainda que os mecanismos biológicos relacionando emoções e humores à situação de saúde não sejam totalmente conhecidos, estudos têm mostrado evidências crescentes de que estados afetivos podem afetar a saúde através de alterações no funcionamento do sistema nervoso central, imunológico, endócrino e cardiovascular<sup>29-31</sup>. Nesse sentido, os TMC se mostraram associados a todos os quatro tipos de dor pesquisados neste estudo. É possível imaginar ainda que pessoas com estados depressivos e ansiosos possam ter a sensibilidade a dor acentuada e apresentar maior número de queixas de saúde.

Ao considerar a associação do BET e de TMC com a dor musculoesquelética, estudos tem demonstrado que as emoções negativas decorrentes de estados depressivos, ansiedade, raiva e hostilidade acentuam o risco de ataque cardíaco, perda mineral óssea e perda da força muscular, aumento dos níveis de cortisol e aumento da secreção de citosinas proinflamatórias<sup>30</sup>, enquanto que as emoções ou afetos positivos repercutem em menores níveis de cortisol, menor frequência cardíaca, menor estresse psicológico e depressão e menor secreção de marcadores inflamatórios<sup>29,31</sup>, o que poderia explicar a relação entre as variáveis estudadas.

Embora este estudo concorde com as afirmativas do parágrafo anterior, devido à limitação inerente ao próprio desenho transversal, não é possível traçar uma sequência temporal que demonstre o desenvolvimento da dor musculoesquelética na medida em que o bem-estar seja alterado, o que requer outros estudos para maior aprofundamento da problemática.

Uma vez considerada a presença de DME em relação as variáveis sócio-demográficas e relacionadas ao trabalho para as regiões do corpo, este estudo mostrou associação da idade com dor na região do pescoço e tornozelo e/ou pés, sendo esta última também associada ao tempo de trabalho maior que 10 anos. Um outro estudo observou que DME no dorso, membros superiores e membros inferiores associavam-se positivamente a tempo de trabalho maior que 5 anos<sup>23</sup>; assim, é possível pensar que o aumento da idade e o consequente aumento do tempo de atuação como professor levem ao acúmulo de situações de desgaste que podem contribuir, ao longo do tempo, com o surgimento de sintomas musculoesqueléticos e acarretem mais dor ao docente.

A dor musculoesquelética pode ser de origem traumática, inflamatória, isquêmica, tumoral ou por sobrecarga funcional, sendo agravada ou atenuada pelo fator emocional. Assim, vários pontos de discussão podem ser levantados na tentativa de explicar a associação entre a DME em professores e fatores como alergias, problemas circulatórios, respiratórios, vocais e digestivos e ainda sobrepeso/obesidade e tabagismo.

Embora esta pesquisa tenha sido apresentada aos docentes como um estudo sobre saúde geral e não especificamente sobre dor musculoesquelética ou bem-estar no trabalho e tenha incluído todos os professores da rede municipal de ensino do local pesquisado, sendo registradas apenas 4 recusas, não é possível descartar completamente a possibilidade de erro sistemático na seleção dos pesquisados. Assim, é preciso explorar outros modelos de pesquisa de caráter analítico que possam apresentar maiores evidências sobre a relação entre o trabalho docente e a sua dor física.

## CONCLUSÃO

As dores musculoesqueléticas são frequentemente reportadas por professores, destacando, entre elas, dores nos ombros, parte superior das costas, pescoço e tornozelos e/ou pés que são as mais frequentes e estão associadas a fatores de natureza sociodemográfica, de saúde física e mental e bem-estar no trabalho.

É necessário aprofundar o conhecimento sobre a dor musculoesquelética em professores, explorando os mecanismos biológicos, ergonômicos, ocupacionais e psicossociais do trabalho docente, bem como investir em práticas que melhorem a relação de convivência entre os trabalhadores e em atividades que aumentem o conforto no ambiente de trabalho e diminuam a dor referida.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (processo número 475848/2010-1) pelo financiamento e a Secretaria Municipal de Educação de Jaboaão dos Guararapes pelo apoio.

## REFERÊNCIAS

1. Warr PB. Work, happiness and unhappiness. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2007.
2. Vedovato TG, Monteiro MI. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(2): 290-7.
3. Gasparini SM, Barreto SM, Assunção AA. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educação e Pesquisa*. 2005; 31(2): 189-99.
4. Cardoso JP, Araújo TM, Carvalho FM, Oliveira NF, Reis EJFB. Aspectos psicossociais do trabalho docente e dor musculoesquelética. *Cad Saúde Pública*, 2011; 27(8): 1498-506.
5. Fernandes MH, Rocha VM; Fagundes AAR. Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(2): 276-84.
6. Carvalho AJFP, Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev Bras Fisioter* 2006; 10(1): 35-41.
7. Delcor NS, Araújo TM, Reis EJFB, Porto LA, Carvalho FM, Silva MO, et al. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Publica* 2004; 20(1): 187-96.
8. Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev* 2003; 50(2): 101-8.
9. Lemos LC, Marqueze EC, Moreno CRC. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. *Rev Bras Saúde Ocup* 2014; 39(129): 26-34.
10. IBGE Cidades. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=260790> (Acesso em 09 agosto de 2013).
11. Paschoal T, Tamayo A. Construção e validação da escala de bem estar no trabalho. *Aval Psicol* 2008; 7(1): 11-22.
12. Daniels K. Measures of five aspects of affective well-being at work. *Hum Relat* 2000; 53(2): 275-94.
13. Horn JE, Taris TW, Schaufeli WB, Schreurs PJG. The structure of occupational well-being: a study among Dutch teachers. *J Occup Organ Psychol* 2004; 77: 365-75.
14. Paschoal T, Torres CV, Porto JB. Felicidade no trabalho: relações com suporte organizacional e suporte social. *Rev Adm Contemp* 2010; 14(6): 1054-72.
15. Goldberg D, Huxley P. *Common mental disorders: a bio-social model*. London: Tavistock; 1992.
16. Araujo TM, Carvalho FM. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. *Educ Soc* 2009; 30(107): 427-49.
17. Ceballos AGC, Carvalho FM, Araújo TM, Reis EJFB. Auditory vocal analysis and factors associated with voice disorders among teachers. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(2): 285-95.
18. Santos MN, Marques AC. Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2013; 18(3): 837-46.
19. Araújo TM, Reis EJFB, Carvalho FM, Porto LA, Reis IC, Andrade JM. Fatores associados a alterações vocais em professores. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(6): 1229-38.

20. Jaboatão dos Guararapes. Lei Municipal n.º 178, de 22 de outubro de 2002. Disponível em: <http://legis.jaboatao.pe.gov.br/lei-ordinaria/2002/00178/> (Acesso em 12 de março de 2013).
21. Pimenta CAM, Teixeira MJ. Questionário da dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP* 1996; 30(3): 473-83.
22. Rabelo ML, Borella, MLL. Papel do farmacêutico no seguimento farmacoterapêutico para o controle da dor de origem oncológica. *Rev Dor* 2013; 14(1): 58-60.
23. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(4): 604-14.
24. Souza AN, Leite MP. Condições de trabalho e suas repercussões na saúde dos professores da educação básica no Brasil. *Educ Soc* 2011; 32(117): 1105-21.
25. Oliveira ESG. O “mal estar docente” como fenômeno da modernidade: os professores no país das maravilhas. *Ciência & Cognição* 2006; 7: 27-41.
26. Santos GB. Bem estar e condições de trabalho de professores do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. [Dissertação de Mestrado]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2013.
27. Lindfors P, Lundberg U. Is low cortisol release an indicator of positive health? *Stress and Health* 2002; 18(4): 153-60.
28. Santavirta N, Kovero C, Solovieva S. Psychosocial work environment, well being and emotional exhaustion. A study comparing five age groups of female workers within the human sector. *International Congress Series* 2005; 1280: 130-35.
29. Steptoe A, O'Donnell K, Badrick E, Kumari M, Marmot M. Neuroendocrine and Inflammatory Factors Associated with Positive Affect in Healthy Men and Women. *Am J Epidemiol* 2008; 167: 96-102.
30. Kiecolt-Glaser JK, McGuire L, Robles TF, Glaser R. Emotions, Morbidity, and Mortality: New Perspectives from Psychoneuroimmunology. *Annu Rev Psychol* 2002; 53: 83-107.
31. Steptoe A, Wardle J, Marmot M. Positive affect and health-related neuroendocrine, cardiovascular, and inflammatory processes. *PNAS* 2005; 102(18): 6508-12.

Recebido em: 01/10/2013

Versão final apresentada em: 15/12/2014

Aceito em: 26/12/2014