

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES ENTRE PROFESSORES E SUAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS

Prevalence of Musculoskeletal Symptoms among teachers and their ergonomic conditions

Artigo Original

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência de sintomas osteomusculares e as condições ergonômicas de professores do ensino fundamental. **Métodos:** Estudo quantitativo, observacional, de caráter transversal, realizado na cidade de Pelotas-RS, Brasil, no período de novembro a dezembro de 2009. A amostra foi composta por 320 professores de seis escolas. Para realização da pesquisa, utilizou-se um questionário sócio-demográfico, um *check-list* para avaliação ergonômica, e o questionário nórdico para avaliar os sintomas osteomusculares. **Resultados:** 287 (89,7%) professores referiram algum sintoma nos últimos 12 meses. As áreas mais acometidas foram: ombro 177 (61,6%), coluna torácica 173 (60,2%) e coluna cervical 163 (56,7%). Observou-se que a condição ergonômica do local de trabalho é considerada ruim pelos professores. **Conclusão:** Encontrou-se alta prevalência de sintomas osteomusculares nos professores da zona urbana de Pelotas, cujas condições ergonômicas durante o trabalho são insatisfatórias, destacando-se a coluna vertebral como o segmento corporal mais afetado.

Descritores: Engenharia Humana; Docentes; Sistema Musculosquelético; Saúde do Trabalhador; Prevalência.

ABSTRACT

Objective: To verify the prevalence of musculoskeletal symptoms and evaluate ergonomic conditions among teachers. **Methods:** A quantitative, observational and cross-sectional study held in the city of Pelotas-RS, Brazil, in the period of November to December 2009. The sample was composed by 320 teachers in 6 schools. Research was accomplished by means of a socialdemographic questionnaire, a check-list for ergonomic evaluation, and the Nordic questionnaire, applied in order to evaluate the osteomuscular symptoms. **Results:** 287 (89,7%) teachers referred some symptom in the last 12 months. The most affected areas were: shoulders 177 (61,6%), thoracic column 173 (60,2%) and cervical spine 163 (56,7%). Ergonomic condition of the workplace was considered unsatisfactory by the teachers. **Conclusion:** Osteomuscular symptoms were found in high prevalence among teachers in Pelotas, whose ergonomic conditions are considered inappropriate, standing out the vertebral column as the most affected body part.

Descriptors: Human Engineering; Faculty; Musculoskeletal System; Occupational Health; Prevalence.

Jerônimo Costa Branco⁽¹⁾
Patrícia Haertel Giusti⁽¹⁾
Karen Jansen⁽¹⁾

1) Universidade Católica de Pelotas –
UCPEL – Pelotas (RS) – Brasil

Recebido em: 30/05/2011
Revisado em: 19/09/2011
Aceito em: 02/10/2011

INTRODUÇÃO

A docência é uma das mais antigas ocupações. Anteriormente visto como uma figura essencial para a sociedade, hoje é um trabalhador que luta pela sua valorização e seu reconhecimento social⁽¹⁾. No Brasil, os dados mais recentes, publicados em 2003 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, apontam que o número de docentes é de 2.497,918 e os professores do ensino fundamental chegam a 1.634,597⁽²⁾.

Diante da prática profissional, os professores ficam distantes dos ideais pedagógicos assimilados durante o período de formação, sendo conflitos que incidem diretamente sobre a ação docente, gerando tensões sobre a saúde^(3,4).

A carga horária excessiva e os baixos salários intervêm na qualidade de vida e no estado emocional, já que muitos desses profissionais levam para casa atividades que deveriam ser executadas no trabalho, ocasionando efeitos maléficis para sua saúde, uma vez que essa atividade extra pode interferir no lazer destes. Este trabalho excessivo e pouco remunerado pode favorecer ao aparecimento de sintomas osteomusculares⁽⁵⁾.

Os sintomas osteomusculares podem ser descritos como parestesia, sensação de peso e/ou fadiga e a própria dor⁽⁶⁾. Sabe-se que os sintomas são percepções únicas que variam entre indivíduos, mesmo tendo a mesma doença e igual localização, podem gerar diferentes graus de sofrimento. Estudos comprovam alta prevalência destes sintomas em trabalhadores, onde os professores estão entre os profissionais mais acometidos⁽⁷⁻¹¹⁾. Um predisponente para estes sintomas podem ser as condições de trabalho proporcionadas aos professores, que não estão em conformidade com a legislação trabalhista, em especial no que dispõe a norma regulamentadora 17 (NR 17), a qual preconiza estabelecer parâmetros adaptativos que garantam condições adequadas de trabalho⁽¹²⁾.

Diante disto, queixas osteomusculares têm sido uma preocupação dos pesquisadores, devido ao impacto na saúde dos professores^(4,8,13,14). Com este tipo de estudo é possível conhecermos qual o segmento corporal mais acometido por sintomas osteomusculares nesses profissionais. Também com a análise das condições ergonômicas dos professores em seu local de trabalho, posteriormente será possível elaborar práticas ergonômicas com o intuito de prevenir os sintomas ósseos e musculares.

Este estudo teve por objetivo verificar a prevalência de sintomas osteomusculares e as condições ergonômicas de professores do ensino fundamental.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal com professores do ensino fundamental de escolas públicas e privadas na zona urbana de Pelotas, durante os meses de novembro e dezembro de 2009.

Realizou-se um contato prévio com o sindicato dos professores do estado do Rio Grande do Sul (SIMPRO/RS) e a Secretaria Municipal de Educação (SME), para verificar a viabilidade da realização do estudo e conceder-nos a autorização. Posteriormente entrou-se em contato com a direção de cada uma das escolas selecionadas, a fim de obter permissão para a realização da pesquisa.

A amostra foi calculada utilizando o Epi Info 6.0 segundo dados do SIMPRO/RS, onde totalizam um contingente de 3.413 professores de ensino fundamental na cidade Pelotas. Para tal, seria necessário estudar 257 professores, uma vez que 92% é a média de prevalência de sintomas osteomusculares encontrada em dois estudos, sendo estes 90,4% e 93%,^(13,14) considerando um intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 3 pontos percentuais, com poder de 90%. Adicionando-se 10% para perdas e recusas, totalizou-se uma amostra mínima de 283 professores. Fizeram parte da amostra 320 professores, sendo eles das 3 maiores escolas públicas e das 3 maiores privadas da cidade de Pelotas. Levando em consideração o tamanho da escola, pelo número de alunos matriculados no ano de 2008 no ensino fundamental.

Os professores deveriam estar trabalhando diretamente com os alunos em sala de aula. Foram excluídos do estudo os docentes que estivessem afastados ou com licença durante o período de coleta de dados. A aplicação dos instrumentos de coleta de dados ocorreu nas escolas selecionadas, no período do intervalo entre as aulas, pelos autores deste manuscrito, os quais passaram por um treinamento prévio para aplicação homogênea das perguntas.

Coletaram-se dados do perfil sócio-demográfico dos professores através de um instrumento formulado pelos autores. As informações referentes aos sintomas osteomusculares foram coletados através do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), validado no Brasil, e incide em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatômicas do corpo nos doze últimos meses e nos últimos sete dias, bem como o afastamento de suas atividades normais⁽¹⁵⁾.

Com auxílio de um *check-list*⁽¹⁶⁾ avaliaram-se as condições ergonômicas no local de trabalho dos professores, no qual é possível ter uma noção da ergonomia oferecida aos mesmos. Ao invés de ser analisado pelos pesquisadores

fisioterapeutas, realizou-se em forma de perguntas aos entrevistados. Esse instrumento tem perguntas com resposta dicotômica (Sim – Não) que abordam as seguintes questões: A postura assumida durante o trabalho; Movimentos realizados com os braços/mão/coluna; Execução das tarefas; Esforço físico; Apoio para os membros; Possibilidades de alongamento; Pausas para descanso durante o trabalho.

A soma das respostas gera um escore de zero a dez, que o próprio autor do *check-list* categorizou quanto à condição ergonômica: 0 a 3 pontos – de ruim a péssima; 4 a 6 pontos – razoável; 7 a 10 pontos – de boa a ótima⁽¹⁶⁾.

Os questionários, depois de revisados e codificados, foram digitados utilizando o programa EPI-INFO versão 6.0, com realização de dupla digitação, para checagem da consistência dos dados. Analisaram-se os dados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 10.0, realizando-se frequência simples das variáveis independentes e desfecho, além da associação entre os mesmos, através do teste qui-quadrado, considerando-se nível de significância de 5% ($p \leq 0,005$).

Esta pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas, pelo protocolo número 2008/102, e respeitou todos os princípios éticos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Saúde na Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996. Os professores receberam informações sobre os objetivos da pesquisa e

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Dos 355 professores das 6 escolas selecionadas, 320 (90,14%) participaram do estudo, sendo que dos 35 (9,8%) não participantes: 23 (6,5%) foram perdas e 12 (3,3%) recusadas. Do total pesquisado, 80 (25%) trabalhavam em escolas particulares, 240 (75%) em públicas. A prevalência geral de sintomas osteomusculares referido pelos docentes foi de 287 (89,7%) nos últimos doze meses e 219 (68,4%) nos últimos sete dias.

A prevalência de sintomas osteomusculares encontrada nos professores é de 42 (91,3%) no gênero masculino e de 245 (89,4%) no gênero feminino ($p=0,469$). Dos professores que apresentavam algum tipo de sintoma, 102 (35,5%) tinham idade entre 21 e 35 anos, 95 (33,1%) tinham de 36 a 44 anos, e 90 (31,4%) tinham de 45 a 69 anos ($p=0,498$). Assim como em relação ao tempo de serviço e a presença de dor, encontramos 100 (34,9%) que trabalhavam de 1 a 8 anos; 96 (33,4%), de 9 a 19 anos; e 91 (31,7%), de 20 a 41 anos ($p=0,156$). (Tabela I)

A fim de verificar a relação dos sintomas osteomusculares com a carga horária de trabalho, 59 (20,6%) professores trabalhavam de 1 a 20 horas semanais; 151 (52,6%), de 20 a 40 horas; e 77 (26,8%), de 41 a 60 horas ($p=0,331$).

Tabela I - Características dos professores que relataram a presença de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses. Pelotas-RS, 2009. (n=287)

	n	%	Valor de p
Presença de sintomas quanto ao Sexo			
Feminino	245	89,4	
Masculino	42	91,3	0,469
Presença de Sintomas quanto à Idade			
21 a 35 anos	102	35,5	
36 a 44 anos	95	33,1	0,498
45 a 69 anos	90	31,4	
Presença de sintomas quanto ao tempo de serviço			
1 a 8 anos	100	34,8	
9 a 19 anos	96	33,4	0,156
20 a 41 anos	91	31,7	
Presença de sintomas quanto à Carga Horária de Trabalho			
1 a 20 horas	59	20,6	0,331
21 a 40 horas	151	52,6	
41 a 60 horas	77	26,8	

Do total de professores que relataram a presença de sintomas osteomusculares em alguma parte do corpo, apontou-se o ombro como o local mais acometido, com 177 (61,6%), seguido da coluna torácica 173 (60,2%) e da cervical com 157 (56,7%).

Dividindo o corpo em três regiões, coluna vertebral, membros inferiores e membros superiores, os professores referiram a coluna vertebral 229 (79,7%), seguida dos membros superiores com 193 (67,4%) e inferiores 132 (45,9%).

Tabela II - Localização e prevalências de sintomas osteomusculares, naqueles professores que relataram sintomas nos últimos 12 meses e 7 dias. Pelotas-RS, 2009.

Variáveis	Prevalência de Sintomas Osteomusculares			
	12 meses (n=287)		7 dias (n=219)	
	n	%	n	%
Cervical	163	56,7	58	26,6
Ombro	177	61,6	62	28,7
Cotolevo	38	13,2	15	7,2
Antebraço	66	23,0	25	11,6
Mão	123	42,8	47	21,6
Torácica	173	60,2	54	24,9
Lombar	157	54,7	54	24,9
Quadril	41	14,2	15	6,9
Joelho	90	31,3	35	16,3
Pé	76	26,4	38	17,5

A respeito da frequência de ocorrência dos sintomas osteomusculares, a maioria N e % dos professores classificam os seus sintomas como frequentes; essa frequência ocorreu tanto nos últimos doze meses como nos últimos sete dias. Dos 287 que relataram queixas de sintomas

osteomusculares, 97 (33,7%) professores descreveram sentir dor contínua, salientando que os professores que apresentaram dor contínua em dois segmentos diferentes foram considerados como uma amostra.

Tabela III - Distribuição quanto à frequência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 7 dias. Pelotas-RS, 2009.

Variáveis	Frequência de Sintomas					
	12 meses			7 dias		
	Raro n (%)	Frequente n (%)	Sempre n (%)	Raro n (%)	Frequente n (%)	Sempre n (%)
Cervical	72 (44,2)	72 (44,2)	19 (11,6)	17 (29,4)	27 (45,9)	14 (24,7)
Ombro	57 (34)	87 (52,4)	23 (13,6)	22 (34,8)	25 (40,4)	15 (24,8)
Cotolevo	15 (39,5)	19 (50,0)	4 (10,5)	6 (40)	6 (40)	3 (20)
Antebraço	26 (40,3)	31 (46,3)	9 (13,4)	5 (18,9)	15 (62,2)	5 (18,9)
Mão	46 (37,7)	56 (44,9)	21 (17,4)	14 (29)	19 (42)	14 (29)
Torácica	74 (43,2)	75 (43,6)	24 (13,2)	16 (28,7)	26 (48,9)	12 (22,3)
Lombar	60 (38,2)	68 (43,3)	29 (18,5)	17 (30,9)	22 (40,4)	15 (28,7)
Quadril	18 (43,9)	22 (53,7)	1 (2,4)	5 (32,8)	9 (60,1)	1 (7,1)
Joelho	50 (55,6)	28 (31,1)	12 (13,3)	14 (38,5)	11 (32,7)	10 (28,8)
Pé	19 (25)	23 (30)	34 (45)	10 (26,8)	17 (46,4)	11 (28,6)

Diante da avaliação ergonômica realizada por meio de perguntas a respeito de posições e movimentos adotados pelos professores durante o trabalho, as prevalências mais elevadas apontaram 282 (88,4%) professores que não

trabalham com os braços na posição vertical (junto ao corpo); 260 (81,4%) que executam movimentos repetitivos e 205 (64,3%) que não permanecem com o corpo na posição vertical durante o trabalho.

Tabela IV - Prevalência das respostas do *check-list*, em relação às condições ergonômicas oferecida aos professores de ensino fundamental. Pelotas-RS, 2009.

Respostas do Check-list.	n	(%)
Não permanecem com o corpo (tronco e cabeça) na vertical durante o trabalho	205	64,3
Os braços não trabalham na vertical	282	88,4
Realiza esforço estático durante o trabalho	191	59,7
Realiza excesso de força com membro superior	99	31,0
As mãos têm que fazer muita força	60	19,0
Realizam movimentos repetitivos frequentemente em algum movimento específico	260	81,4
Não tem apoio para os pés (posição sentada)	134	42,1
Fazem esforço muscular forte com a coluna vertebral	85	26,8
Não possuem tempo e espaço para realizar alongamento durante o trabalho (caso quisesse)	201	62,9
Não tem possibilidade para realizar pequenas pausas entre um ciclo e outro de trabalho	124	38,8

Essas posições/movimentos, adotadas pelos professores, foram categorizadas segundo orientações do autor do *check-list*⁽¹⁶⁾. Portanto, perante a avaliação ergonômica, de toda a amostra constatou-se que 136 (42,5%) professores consideraram de ruim a péssima; 113 (35,5%) razoável; e 71 (22 %) de excelente a boa. Daqueles que relataram a presença de algum sintoma osteomuscular, 137 (48%) consideraram as condições de trabalho de ruins a péssimas ($p=0,003$).

DISCUSSÃO

No presente estudo procurou-se ampliar os conhecimentos sobre as queixas músculo-esqueléticas em professores do ensino fundamental da cidade de Pelotas-RS.

Os resultados demonstram uma elevada ocorrência de sintomas osteomusculares em professores, indo ao encontro com os dados encontrados em um estudo do interior de São Paulo, onde a amostra também era formada por professores do ensino fundamental, com 90,4% de queixas osteomusculares⁽¹³⁾. Também em estudos com trabalhadores de diferentes áreas, entre elas: bancários, professores, enfermeiros, operários e metalúrgicos, encontrou-se uma média de 82,5% de queixa de sintomas osteomusculares⁽⁷⁻¹¹⁾.

A pouca movimentação em sala de aula, possibilita a execução da força muscular estática que, embora possa não ser tão intensa, mas se prolongada, pode produzir fadiga e dor^(17,18). A alta prevalência de queixa de sintomas osteomusculares encontrada pode estar associada a diversos fatores do dia-a-dia de trabalho desta classe de profissionais, podendo destacar o fato de trabalhar muitas horas com o membro superior suspenso, associado à rotação de

tronco, com o pescoço levemente inclinado, propiciando à musculatura cervical, escapular e tóraco-lombar, a desenvolver sintomas osteomusculares⁽¹⁸⁾.

Hoje a docência é uma atividade exercida, na maioria das vezes, por mulheres. Sabe-se que o trabalho feminino sofreu transformação, as mulheres emanciparam-se, seu papel deixou de ser somente o cuidar da casa e dos filhos⁽¹⁹⁾. No presente estudo, embora o número de participantes do sexo masculino 46 (14,35%) seja inferior ao feminino 274 (85,65%), encontrou-se maior prevalência de sintomas osteomusculares no sexo masculino 91,3%, mas sem diferença estatística significativa. Em contrapartida, outros estudos com diferentes profissões, encontraram que as mulheres são as mais acometidas por sintomas osteomusculares^(7,9). Onde atribui-se essa diferença: a questões biológicas, características físicas^(9,10) e também na interseção entre papéis exercidos pelas mulheres no trabalho e no lar⁽²⁰⁾.

Ao analisar-se a idade associada aos sintomas, verificou-se que quanto menor a idade, maior foi a prevalência de sintomas, dados também encontrados em um estudo com professores do interior de São Paulo⁽⁸⁾. Isto se deve provavelmente a não adaptação à sua nova fase ocupacional, sendo inversamente ao esperado entre a idade e a presença dos sintomas, já que durante o envelhecimento, a elasticidade dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares diminuem, devido à deficiência do colágeno, acarretando em restrição da mobilidade, pouca flexibilidade e a presença de dor⁽²¹⁾.

Em relação ao segmento mais acometido pelos participantes desta pesquisa, destacou-se a coluna vertebral,

sendo a coluna torácica a que representou o maior número de queixas. Resultados semelhantes são encontrados em pesquisas realizadas com professores, enfermeiros, metalúrgicos e operários, porém o segmento da coluna vertebral mais referido foi a região lombar^(9,10,13). Talvez o segmento torácico tenha sido o mais acometido na presente pesquisa, pelo fato dos professores realizarem rotação da coluna, durante a escrita no quadro, o que acaba resultando maior rotação na coluna torácica do que na lombar; já nas outras profissões pode haver a exigência de carregar peso, o que acaba afetando, com maior prevalência, a lombar.

A prevalência de sintomas dolorosos relatados pelos professores é de caráter frequente, isto pode estar associado aos mecanismos fisiopatológicos referidos na gênese do problema, que engloba contrações contínuas e aumento da pressão intramuscular, interrupção do aporte sanguíneo e compressões de feixes nervosos; levando ao aparecimento de sintomas musculares^(22,23).

Uma alta porcentagem dos professores associa suas queixas posturais em relação a ter de manter uma posição inadequada/incômoda do corpo e necessita realizar esforços musculares durante a prática profissional^(22,24). Os achados da atual investigação confirmam que as posturas adotadas pelos professores são inadequadas.

Também ficou claro, com os dados desta pesquisa, que as oportunidades de realizar pausas e alongamento durante o trabalho são pouco proporcionadas aos professores, talvez pela carga horária excessiva de trabalho, o que pode, juntamente com outros fatores já mencionados, contribuir para a alta prevalência dos sintomas osteomusculares, lembrando que a NR 17 preconiza a realização obrigatória de pausas durante o expediente de trabalho⁽¹²⁾.

Sugere-se a realização de novos estudos para investigar variáveis que podem influenciar na alta prevalência de sintomas osteomusculares nesta população, como carga horária, número de aulas dadas por dia, número de alunos em sala de aula. Também sugere-se a necessidade de políticas escolares voltadas ao cuidado da saúde dos professores.

CONCLUSÃO

Encontrou-se alta prevalência de sintomas osteomusculares nos professores da zona urbana de Pelotas, destacando-se a coluna vertebral como o segmento corporal mais afetado, cujas condições ergonômicas durante o trabalho são insatisfatórias.

REFERÊNCIAS

1. Lemos JC. Cargas psíquicas no trabalho e processos de saúde em professores universitários [tese].

Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.

2. Ministério da Educação (BR), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística 2003. Brasília: INEP; 2003.
3. Oliveira CBE, Alves PB. Ensino fundamental: papel do professor, motivação e estimulação no contexto escolar. *Rev Paidéia* (Ribeirão Preto - online). 2005;15(31):227-38.
4. Faria JIL, Casagrande LDR. A educação para o século XXI e a formação do professor reflexivo na enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2004;12(4):821-7.
5. Santos GLV, Silva IL, Cardoso F, Beresford H. Ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho dos professores de uma instituição de ensino superior de Belém/PA. *Rev Fisioter Brasil*. 2009;10(4):263-9.
6. Sato L, Araújo MD, Udihara ML, Franco MA, Nicotera FN, Daldon MT, et al. Atividade em grupo com portadores de L. E. R. e achados sobre a dimensão psicossocial. *Rev Bras de Saúde Ocup*. 1993;79(21):49-62.
7. Brandão AG, horta BL, Tomasi E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(3):295-305.
8. Carvalho AJFP, Alexandre NMC. Qualidade de vida e sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em professores do ensino fundamental. *Rev Fisioter Bras*. 2006;7(4):279-84.
9. Gurgueira GP, Alexandre NMC, Filho HRC. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003;11(5):608-13.
10. Mozzini CB, Polese AC, Beltrame MR. Prevalência de sintomas osteomusculares em trabalhadores de uma empresa de embalagens metálicas de Passo Fundo-RS. *Rev Bras Promoção Saúde*. 2008;21(2):97-9.
11. Picoloto D, Silveira ED. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas - RS. *Rev. Ciênc Saúde Coletiva*. 2008; 13(2):507-16.
12. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Normas Regulamentadoras de Ergonomia – NR 17: de 23/11/1990. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.asp.

13. Carvalho A, Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do Ensino Fundamental. *Rev Bras de Fisioter.* 2006;10(1):35-41.
14. Fernandes MH, Rocha VM, Oliveira AGRC. Fatores Associados à Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Professores. *Rev Saúde Pública.* 2009;11(2):256-67.
15. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(3):307-12.
16. Couto HA. Ergonomia aplicada ao trabalho. São Paulo: Ergo; 2001.
17. Fernandes MH, Porto GG, Almeida LGD, Rocha VM. Estilo de vida de professores universitário: uma estratégia para a promoção da saúde do trabalhador. *Rev Bras Promoção Saúde.* 2009; 22(2):94-9.
18. Miranda TEC, Freitas VRP, Pereira ER. Equipamento de apoio para membros superior – Uma nova proposta ergonômica. *Rev Bras de Odontol.* 2002; 59(5):338-40.
19. Ferreira EPV. “Onde está a margarida”. Um estudo de caso sobre a mulher gari em Anicuns-GO [dissertação]. Anicuns (GO): Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns; 2005.
20. Lavinias L. Emprego Feminino: O que há de novo e o que se repete. *Rev Dados* 1997;40(1).
21. Rebelato JR, Morelli JG. *Fisioterapia Geriátrica: a prática da assistência ao idoso.* São Paulo: Manole; 2004.
22. 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 Pública.* 2004;20(1):187-96.
23. Reis EJFB, Carvalho FM, Araújo TM, Porto LA, Silvany Neto AM. Trabalho e distúrbios psíquicos em professores da rede municipal de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21(5):1480-90.
24. Neta, EAF; Leal, LPA; Meireles KAD. Efetividade do equilíbrio neuromuscular na dor lombar. *Rev Bras Promoção de Saúde.* 2008;21(3):187-93.

Endereço para correspondência:

Jerônimo Costa Branco
Rua Engenheiro Hugo Veiga, 262
Bairro: Centro
CEP: 96015-350 - Pelotas - RS - Brasil
E-mail: jeronimobranco@hotmail.com