

# Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS

Back pain prevalence and risk factors in drivers and collector of collective transport of the city of Pelotas-RS

Andreza Guterres<sup>1</sup>  
Davi Duarte<sup>1</sup>  
Fernando Vinholes Siqueira<sup>2</sup>  
Marcelo Cozzensa da Silva<sup>2</sup>

Universidade Católica de Pelotas- Curso de  
Fisioterapia  
Universidade Federal de Pelotas- PPGEF

## Resumo

Profissionais de transportes urbanos realizam atividades laborais que envolvem grande número de fatores de risco para acometimentos musculoesqueléticos. Nessa perspectiva, a prevenção à saúde desses profissionais é motivo de preocupação. O presente estudo tem como objetivo descrever a prevalência de dor nas costas e fatores associados em motoristas e cobradores de ônibus do transporte coletivo de uma cidade no sul do Brasil. Foi realizado um estudo transversal com 280 motoristas e cobradores de ônibus de empresas de transporte coletivo no ano de 2009. O questionário incluiu informações sobre variáveis demográficas, comportamental, nutricional, de trabalho e de saúde. A prevalência de dor nas costas entre motoristas e cobradores foi, respectivamente de 59,9% e 55,8% ( $p>0,05$ ). Idade, trabalhar mais de 6 horas por dia, tempo de desempenho da função, não realizar atividade física e que possuir outra atividade profissional, apresentaram associação com o desfecho. A prevalência de dor nas costas entre os profissionais estudados é alta. Existe a necessidade de planejamento de programas, que incluam atividade física e hábitos de vida saudável, que visem a melhoria das condições de saúde e de trabalho que atendam a necessidade de saúde destes profissionais.

**Palavras-chave:** Saúde ocupacional, trabalho, coluna vertebral

## Abstract

Urban transport professionals carry out activities that may increase their risk of musculoskeletal injuries and therefore prevention strategies are warranted. The present study aims to describe the prevalence of back pain and associated factors in bus drivers and collectors of public transport in a Southern Brazil city. We conducted a cross-sectional study with 280 bus drivers and collectors from transportation companies in 2009. The questionnaire included information on demographic, behavioral, nutritional, work and health-related variables. The prevalence of back pain among drivers and collectors were, respectively, 59.9% and 55.8% ( $p>0.05$ ). Age, working for more than six hours a day, years at that job, not practicing physical activity and having another professional activities were associated with the outcome. The prevalence of back pain among the professionals studied was high. There is need for planning programs that include physical activity and healthy lifestyle to improve health conditions and work to meet health needs of these professionals.

**Keywords:** Occupational health, work, spine

## Endereço para Correspondência

Fernando Vinholes Siqueira  
Programa de Pós-Graduação Educação  
Física – Universidade Federal de Pelotas  
Pelotas – RS 96030-002  
Fone (53) 3273 2752 - Fax (53) 3273 3851  
e-mail: fcvsiqueira@uol.com.br

- Recebido: 19/02/2011
- Re-submissão: 12/04/2011
- Aceito: 20/04/2011

## INTRODUÇÃO

Desde os mais remotos tempos o homem se acompanha de problemas relacionados com a dor nas costas, independente da atividade desempenhada, seja ela profissional ou não<sup>1,2</sup>. Estudos realizados em vários países têm demonstrado altas prevalências de dor nas costas entre os mais diversos trabalhadores nas mais diversas atividades profissionais<sup>3,4,5,6</sup>.

Uma das categorias profissionais que podemos observar tal realidade é a do transporte público urbano, que leva diariamente os trabalhadores para as indústrias e construções, os estudantes para as escolas, os enfermos para as consultas médicas e hospitais, as donas de casa para as compras, enfim, viabiliza a dinâmica urbana que é fundamental para a manutenção e para o crescimento das cidades<sup>7</sup>. Segundo dados da Associação Nacional das Empresas de Transporte Coletivo (NTU), 352 milhões de passageiros foram transportados nas grandes capitais brasileiras entre os meses de abril e outubro do ano de 2008<sup>7</sup>. Frente a esta realidade é necessária uma atenção contínua a qualidade de vida dos motoristas e cobradores de ônibus, considerando que são eles uma das peças responsável pelo bom andamento do sistema de transporte coletivo, promovendo a mobilidade necessária à vida urbana<sup>7</sup>.

Um segmento corporal extremamente exigido durante o cotidiano dos motoristas e cobradores do transporte coletivo é a coluna vertebral, que está propensa ao aparecimento de quadros dolorosos. Neste contexto, os distúrbios musculoesqueléticos mostram-se como uma das principais causas de incapacidade que vêm rápida e progressivamente crescendo e, acarretando múltiplos impactos nas áreas médica, econômica e social<sup>8,9</sup>. O problema das dores nos motoristas e cobradores de ônibus urbano pode estar relacionado às longas e exaustivas jornadas de trabalho na posição sentada e à desorganização do tráfego urbano, que costuma ser congestionado, barulhento e agressivo<sup>10</sup>.

Segundo Bréder e colaboradores, aproximadamente 37% dos trabalhadores do transporte coletivo urbano sentem dores na região dorsal, sendo que a maioria indica desconforto na região lombar. Além disso, também são comuns, nesses trabalhadores, dores nos outros segmentos da coluna vertebral, como o cervical e torácico, bem como dores nos membros superiores e inferiores<sup>11</sup>.

Os distúrbios do sistema osteomuscular relacionados ao trabalho têm-se constituído em grande problema da saúde pública em muitos países. Somado à dificuldade de manter o ritmo de produção, o trabalhador enfrenta o afastamento do trabalho, o que significa perda econômica e afastamento do círculo que lhe é habitual e no qual tem um papel social definido<sup>12</sup>.

O presente estudo tem como objetivo descrever a prevalência e verificar algumas variáveis associadas a dor nas costas em motoristas e cobradores do transporte coletivo do município de Pelotas – RS.

## METODOLOGIA

Foi utilizado um delineamento transversal para estudar motoristas e cobradores de ônibus do transporte público urbano da cidade de Pelotas, RS, no ano de 2009. Todos motoristas e cobradores das seis empresas de transporte coletivo do município foram contatados e convidados a participar do estudo. Os indivíduos foram abordados no final da linha das empresas, onde assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e responderam a um questionário aplicado pelos entrevistadores.

Estimando-se uma prevalência da doença nos não expostos em torno de 40% e a relação exposto/não exposto variando de 1:1 (função desempenhada) a 1:4 (escolaridade), a amostra estudada (n= 280) confere um poder estatístico de 80% para examinar associações com um risco relativo em torno de 1,6 e um nível de confiança de 95%.

As entrevistas foram realizadas por dois entrevistadores, os quais tinham no mínimo 18 anos de idade e ensino médio completo. Os entrevistadores realizaram treinamento de 40 horas, o qual incluiu aspectos relacionados à técnica de entrevistas e treinamento relacionado às questões de interesse do instrumento de pesquisa. Estudo piloto foi realizado para verificar o entendimento das questões e como parte do treinamento dos entrevistadores.

As informações foram coletadas por um questionário elaborado pelos pesquisadores, pré-codificado com questões fechadas. A codificação foi realizada pelos próprios entrevistadores logo após as entrevistas.

A presença de dor nas costas no último ano foi operacionalizada através da resposta positiva à pergunta “No último ano, o (a) Sr.(a) teve dor nas suas costas?” Foi considerada dor nas costas qualquer dor compreendida na região posterior do tronco e pescoço em decorrência da atividade profissional.

As variáveis independentes utilizadas no estudo foram: idade (20 a 30anos, 31 a 40, 41 a 50, mais de 51 anos), sexo, índice de massa corporal (IMC) (normal, sobrepeso ou obeso), prática de atividade física no lazer (sim ou não), função desempenhada no ônibus (motorista ou cobrador), carga horária diária de trabalho (até 6 horas ou mais de 6 horas), pausa após o cumprimento da rota (sim ou não) e dias na semana trabalhados (6 dias, ou mais de 6 dias).

Para descrever as características da dor dos motoristas e cobradores que sentem dor nas costas, foram consideradas as variáveis, agravamento do quadro algico durante a jornada de trabalho (sim ou não), tempo que desempenha a função (em meses), outra atividade profissional (sim ou não), tempo que sente esta dor (em meses), intensidade da dor (fraca, moderada ou intensa), manifestação de dor em outro segmento corporal (sim ou não), hemicorpo mais afetado (direito, esquerdo ou ambos), utilização do serviço de fisioterapia alguma vez para tratar a dor (sim ou não).

Todos os questionários, depois de revisados e codificados, foram duplamente digitados no software EPI-INFO versão 6.04, com checagem automática de amplitude e consistência, e as análises conduzidas no programa estatístico Stata 10.0.

Foi realizada análise descritiva para caracterizar a amostra, e posteriormente análises bivariadas e multivariável para o teste das hipóteses iniciais do estudo. Para os testes utilizados no estudo, de heterogeneidade e de tendência linear de Wald, foi adotado um nível de significância de 5%. Na análise descritiva foram calculadas as prevalências de todas as variáveis com respectivos intervalos de confiança (IC95%). Na análise bruta foram verificadas as prevalências de dor nas costas conforme grupos das variáveis independentes, com respectivos riscos relativos, intervalos de confiança e valores p. A análise multivariável foi realizada por meio de regressão de Poisson<sup>13</sup>, com variância robusta, respeitando um modelo hierárquico de relações entre as variáveis. Todas as variáveis com valor  $p \leq 0,20$  foram mantidas no modelo para controle de potenciais fatores de confusão. O modelo hierárquico utilizado obedeceu a uma ordem de inclusão das variáveis na análise de seguinte forma: a) no nível mais distal as variáveis sexo e idade; b) no nível intermediário, função desempenhada, carga horária de trabalho, dias de trabalho na semana, tempo

que desempenha a função e outra atividade profissional; c) no nível proximal, atividade física no lazer e índice de massa corporal.

O Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas aprovou o protocolo do estudo, e consentimento informado foi obtido de todos os participantes. Os autores declaram não existir conflito de interesse.

## RESULTADOS

Foram localizados 280 motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas. Desses, 142 exerciam a função de motoristas e 138 eram cobradores. Todos os profissionais responderam o instrumento de pesquisa.

A Tabela 1 descreve os sujeitos de acordo com as variáveis independentes utilizadas no estudo. Pode-se observar que o trabalho no transporte coletivo urbano da cidade de Pelotas é quase totalmente realizado por indivíduos do sexo masculino, com uma distribuição etária bastante homogênea entre os trabalhadores. A grande maioria dos trabalhadores (93,2%) realiza uma carga horária diária de mais de 6 horas, durante 6 dias na semana (75,7%). Para 95% dos entrevistados essa atividade laboral é a única atividade profissional dos indivíduos, sendo que 50% do total dos trabalhadores desempe-

na essa função a mais de 10 anos. Sessenta e cinco por cento dos trabalhadores apresentam sobrepeso/obesidade e pouco mais da metade dos estudados não realiza atividade física no seu período de lazer (51,4%).

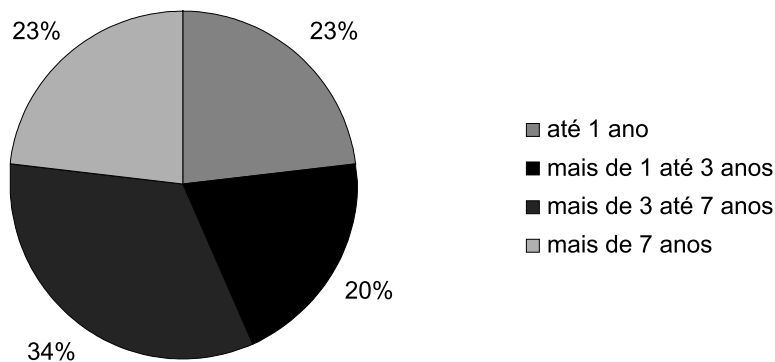
A prevalência de dor nas costas no último ano entre os profissionais do transporte coletivo da cidade de Pelotas foi de 57,9% (IC95% 52,0% - 63,7%). Entre os motoristas a prevalência foi de 59,9% (IC95% 51,7% - 68,0%) e entre os cobradores 55,8% (IC95% 47,4% - 64,2%). Entre os profissionais que relataram dor nas costas, 74,7% referiram que a dor aumenta durante a jornada de trabalho e 41,1% relataram dor em outra região do corpo que não o desfecho estudado. Além disso, 42,6% disseram que os dois lados do corpo são atingidos pelas dores, 27,8% identificaram o hemitórax direito como o mais afetado, enquanto 29,6% identificaram o hemitórax esquerdo. Entre os trabalhadores que relataram dor nas costas 9,2% realizaram tratamento fisioterápico para esse sintoma.

A Figura 1 mostra a prevalência de dor nas costas em relação ao tempo do sintoma. Cerca de ¼ dos profissionais do transporte urbano do município sente dor há mais de 7 anos. Segundo 58% dos estudados a intensidade da dor percebida se encontra nas categorias entre moderada e intensa (Figura 2).

A Tabela 2 apresenta a análise bruta e ajustada entre dor

**Tabela 1** Descrição de motoristas e cobradores do transporte urbano da cidade de Pelotas- RS (2009) (n=280)

Variável	N	Prevalência (%)
<b>Idade</b>		
20 a 30 anos	74	26,2
31 a 40 anos	69	24,7
41 a 50 anos	80	28,7
51 anos ou mais	57	20,4
<b>Sexo</b>		
Feminino	3	1,1
Masculino	277	98,9
<b>Função desempenhada</b>		
Motorista	142	50,7
Cobrador	138	49,3
<b>Carga horária de trabalho (dia)</b>		
Até 6 horas	19	6,8
Mais de 6 horas	261	93,2
<b>Dias trabalhados na semana</b>		
Até 6 dias	212	75,7
Mais de 6 dias	68	24,3
<b>Tempo que desempenha a função</b>		
Até 5 anos	95	33,9
Mais de 5 até 10 anos	44	15,7
Mais de 10 até 20 anos	89	31,8
Mais de 20 anos	52	18,6
<b>Outra atividade profissional</b>		
Não	266	95,0
Sim	14	5,0
<b>Atividade física no lazer</b>		
Sim	136	48,6
Não	144	51,4
<b>Índice de Massa corporal</b>		
Normal	98	35,0
Sobre peso	128	45,7
Obeso	54	19,3



**Figura 1**

**Prevalência de dor nas costas dos profissionais do transporte urbano da cidade de Pelotas de acordo com o tempo em que sente o sintoma**

nas costas e as variáveis independentes estudadas. Na análise bruta, dor nas costas esteve associada às variáveis idade, carga horária de trabalho, tempo que desempenha a função e atividade física no lazer. A análise ajustada mostrou que a dor nas costas esteve associada ao aumento da idade, do tempo de trabalho na profissão, carga horária (superior a 6 horas/dia), realização de outra atividade profissional e a não realização atividade física no lazer.

### DISCUSSÃO

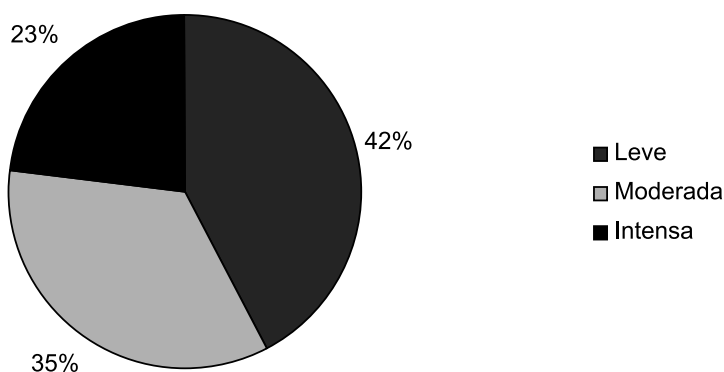
Em nosso estudo, 98% da amostra foi do sexo masculino. Este dado condiz com os resultados encontrados em outros estudos sobre o mesmo tema no Brasil, onde a maioria das pessoas que fizeram parte da amostra são homens, demonstrando que a atividade de motorista e cobradores é um território masculino<sup>11,14</sup>.

Em relação ao IMC, 65% dos entrevistados apresentaram sobrepeso e obesidade. Nas cidades de São Paulo (61,2%) e Belo Horizonte (50,1%)<sup>10</sup>, foram encontradas prevalências inferiores ao do presente estudo. Nossa hipótese para este achado diz respeito à possibilidade dos trabalhadores do transporte coletivo não manterem hábitos alimentares corretos, possivelmente decorrente das características das jornadas de trabalho combinada ainda com os altos índices de inatividade física.

Mais da metade dos trabalhadores do transporte coletivo de Pelotas não praticava atividade física no seu tempo de lazer. Tal prevalência se assemelha à encontrada no município de Belo Horizonte<sup>10</sup>, contudo, é inferior à de São Paulo, onde o índice de sedentarismo no lazer é de 71,9%<sup>10</sup>.

A prevalência de dor nas costas encontrada entre os motoristas e cobradores de ônibus do município de Pelotas, RS, foi de 57,9%. Esse valor é superior ao encontrado em Belo Horizonte/MG (29,4%)<sup>10</sup>, Vale do Aço/MG (33,4%)<sup>4</sup>, São Paulo/SP (41,2%)<sup>10</sup> e Jacarei/SP (41,8%)<sup>14</sup>. O mau estado de conservação e a deficitária ergonomia dos ônibus, tais como, falta de direção e assento ajustáveis, falta de apoio anatômico para as costas, sem cinto de segurança de três pontos e localização do motor na parte traseira do ônibus são fatores comumente encontrados nos coletivos municipais que podem estar associados ao surgimento e/ou agravamento da dor<sup>15</sup>. Além disso, as precárias condições das vias de trânsito e a ausência de corredores de ônibus na cidade podem, também, ter ajudado para a prevalência aumentada do desfecho. A prevalência de dor nas costas no nosso resultado, no entanto, ainda é inferior ao encontrado no município de Florianópolis/SC (76,2%)<sup>15</sup>.

O aparecimento de dor nas costas esteve associado à idade. Esse achado assemelha-se com os resultados encontrados por Costa et al. (2003) na grande São Paulo, onde a chance de o motorista apresentar dores cresceu geometricamente a



**Figura 2**

**Prevalência da intensidade de dor nas costas dos profissionais do transporte urbano da cidade de Pelotas**

Tabela 2

Prevalências e associações brutas e ajustadas, entre as variáveis independentes e o desfecho dor nas costas em profissionais do transporte urbano da cidade de Pelotas, RS

Variáveis (Nível)	Análise Bruta			Análise Ajustada	
	Prevalência	RP (IC95%)	P	RP (IC95%)	P
<b>Idade (1)</b>			0,003 <sup>T</sup>		0,003 <sup>T</sup>
Até 30 anos	39,7	1		1	
31 a 40 anos	62,3	1,16(1,05 – 1,29)		1,16(1,05 – 1,29)	
41 a 50 anos	66,2	1,19(1,07 – 1,32)		1,19(1,07 – 1,32)	
51 anos ou mais	63,1	1,17(1,04 – 1,30)		1,17(1,04 – 1,30)	
<b>Sexo (1)</b>			0,74		0,84
Feminino	66,7	1		1	
Masculino	57,8	0,95(0,68 – 1,31)		1,05(0,59 – 1,86)	
<b>Função desempenhada (2)</b>			0,49		0,81
Motorista	59,9	1		1	
Cobrador	55,8	0,97(0,90 – 1,05)		1,01(0,94 – 1,09)	
<b>Carga horária de trabalho (dia) (2)</b>			0,004		0,001
Até 6 horas	26,3	1		1	
Mais de 6 horas	60,1	1,27(1,08 – 1,49)		1,28(1,10 – 1,49)	
<b>Dias trabalhados na semana (2)</b>			0,17		0,14
Até 6 dias	55,7	1		1	
Mais de 6 dias	64,7	1,06(0,97 – 1,15)		1,06(0,98 – 1,15)	
<b>Tempo que desempenha a função (2)</b>			<0,001 <sup>T</sup>		0,007 <sup>T</sup>
Até 5 anos	41,0	1		1	
Mais de 5 até 10 anos	59,1	1,12(1,00 – 1,26)		1,16(1,03 – 1,31)	
Mais de 10 até 20 anos	70,8	1,21(1,11 – 1,32)		1,22(1,10 – 1,36)	
Mais de 20 anos	65,4	1,17(1,05 – 1,30)		1,19(1,03 – 1,37)	
<b>Outra atividade profissional (2)</b>			0,23		0,03
Não	57,1	1		1	
Sim	71,4	1,09(0,94 – 1,26)		1,12(1,01 – 1,25)	
<b>Atividade física no lazer (3)</b>			0,009		0,03
Sim	50,0	1		1	
Não	65,3	1,10(1,02 – 1,18)		1,08(1,01 – 1,16)	
<b>Índice de Massa corporal (3)</b>			0,27 <sup>T</sup>		0,76 <sup>T</sup>
Normal	55,1	1		1	
Sobre peso	57,0	1,01(0,93 – 1,10)		1,00(0,92 – 1,08)	
Obeso	64,8	1,06(0,96 – 1,17)		1,02(0,92 – 1,13)	

uma razão de 1,01 a cada ano adicional de idade<sup>10</sup>.

Dor nas costas foi mais freqüente naqueles profissionais que trabalham mais de 6 horas. Estudo de Mello e colaboradores (2000)<sup>16</sup> relacionou o excesso da atividade de trabalho dos profissionais do setor com maior incidência de doenças como hérnia de disco. A extensão da jornada mostrou-se importante em Belo Horizonte, onde os motoristas que trabalhavam mais de 8 horas apresentaram chance 41% maior de terem dores do que os que trabalham até 8 horas diárias<sup>10</sup>.

Aproximadamente 74,7% dos motoristas e cobradores deste estudo referiram aumento da dor nas costas durante a jornada de trabalho no transporte coletivo. Segundo a Comissão de Saúde Pública da Espanha (2000), isto pode ser possível devido à postura usual que restringe a possibilidade de movimentos, sobrecarregando os músculos e tendões especialmente do tronco (pois o motorista permanece sentado durante toda a jornada de trabalho), dos braços (uso do volante) e das pernas (uso do acelerador, embreagem e freio)<sup>17</sup>.

Em relação à intensidade da dor, intensidade moderada foi a mais relatada pelos profissionais. Esse resultado está de acordo com o estudo de Santos e Neto (2008) onde os motoristas de ônibus de Jacareí/SP relataram sofrer com dores de intensidade moderada e fraca<sup>14</sup>. Indivíduos com dor intensa podem ter sensação de dor reduzida devido ao uso de analgésicos, os quais aliviarão a intensidade da dor possibilitando-

-os continuar a realizar sua atividade laboral.

Um estudo realizado em Santa Catarina demonstrou que, devido às trocas constantes de marchas nos ônibus, o hemicorpo direito dos motoristas é mais afetado por quadros dolorosos<sup>18</sup>. O presente estudo encontrou maior queixa de dor no hemicorpo esquerdo. Acredita-se que esse fato possa estar relacionado com a excessiva utilização do pedal da embreagem, que sobrecarrega as articulações do membro inferior esquerdo do motorista. Também, existe a movimentação dos membros inferiores e tronco ao realizar as manobras de arrancada do veículo após as paradas obrigatórias do itinerário. O cobrador, outra vítima da dor nas costas, vira-se para esquerda para cuidar os passageiros que utilizam o coletivo, criando maior tensão no hemicorpo esquerdo. Ainda, com o efeito da inércia – freada/aceleração, aplicado ao tronco do cobrador, há uma brusca e violenta movimentação das estruturas vertebrais. Por fim, a limpeza do ônibus é feita com recrutamento do lado esquerdo em cobradores destros, em áreas de difícil acesso e alcance pelas vassouras, como a parte de baixo dos bancos.

Nos indivíduos estudados, 41,1% apresentaram dores em outros segmentos corporais, além das costas, prevalência inferior a encontrada em trabalhadores das cidades de Jacareí/SP (58,2%)<sup>14</sup> e São Paulo/SP (54,3%)<sup>10</sup>, porém superior aos da cidade de Belo Horizonte (33%)<sup>10</sup>.

Costa e colaboradores (2003) demonstraram que, quando o trabalhador não pratica atividades físicas, o mesmo possui 28% mais chance de apresentar dor<sup>10</sup>. Apesar do risco encontrado no presente estudo ter sido inferior ao descrito por Costa et al (2003) (8% a mais que os praticantes de atividade física), o mesmo segue a mesma direção. Não é difícil observar as baixas prevalências de atividade física, em algumas atividades profissionais, como é o caso dos motoristas e cobradores de ônibus. Níveis suficientes de atividade física no lazer podem contribuir na postura corporal durante as funções diárias com economia de energia sem exceder o limite tolerável músculo-articular<sup>19</sup>.

Entre os profissionais que relataram dor nas costas, apenas 9,2% já utilizou algum serviço de Fisioterapia para tratamento da dor. Siqueira et al. (2005), relatam que a prevalência de utilização de Fisioterapia durante a vida na população de 20 anos ou mais residente na cidade de Pelotas foi de 30,2%<sup>20</sup>. Estudo realizado na cidade de Lages (SC), encontrou prevalência de 32,5% para a utilização de serviços fisioterápicos<sup>21</sup>. A baixa procura pode estar relacionada à falta de oferta do serviço dessa especialidade ou ainda pelo desestímulo dos empregados na procura devido ao cansaço diário da rotina de trabalho.

Algumas limitações devem ser referidas em nosso estudo além daquelas características de estudos transversais. Uma questão a ser considerada é o fato da amostra ser composta por motoristas e cobradores de ônibus somente do município de Pelotas. No entanto entendemos que embora seja uma amostra local, a característica da atividade profissional, a posição de trabalho destes profissionais durante a sua jornada e mesmo as adversidades relacionadas às suas profissões, são características de todos os profissionais que trabalham no transporte público, o que não invalida os resultados apresentados. Por outro lado algumas vantagens do estudo devem ser consideradas, como a ausência de perdas de informação em relação ao grupo profissional e o pouco número de estudos publicados com profissionais deste grupo de trabalhadores.

## CONCLUSÃO

A melhoria das condições de trabalho dos motoristas e cobradores de ônibus coletivo urbano é fundamental para que se possa ter uma boa qualidade de vida desses trabalhadores. Por ser um serviço essencial, requer intervenções cuidadosas não só no sentido da preservação do direito social ao acesso a um transporte de boa qualidade, mas também no sentido da preservação do direito dos trabalhadores à sua saúde. Melhores condições relacionadas ao veículo e as vias por onde os mesmos transitam, bem como melhor ergonomia dos objetos de trabalho podem acarretar maior conforto e se-

gurança, reduzindo os riscos de dor nesses trabalhadores. Por fim, existe a necessidade do planejamento de programas, que incluam atividade física e hábitos de vida saudável, voltados à prevenção a saúde deste grupo de trabalhadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva MC, Fassa ACG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta no Sul do Brasil: prevalência de fatores associados. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(2):377-85.
2. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ et al. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev Bras Fisioter*. 2011. In press.
3. Spyropoulos P, Paphanasion G, Georgoudis G et al. Prevalence of low back pain in greek public office workers. *Pain Physician*. 2007. 10(5):651-659.
4. Sanya AO, Ogwerimike OO. Low backpain prevalence among industrial workers in the private sector in Oyo State, Nigéria. *Afr. J. Med. Sci*. 2005.34(3) 245-249.
5. Folletti I, Belardinelli V, Giovannini et al. A. Prevalence and determinants of low back pain in hospital workers. *G Ital Med. Lau. Ergon*. 2005. 27(3) 359-361.
6. Andrusaitis SF, Oliveira RP, Barra Filho TE. Study of the prevalence and risk factors for low back pain in truck drivers in the state of São Paulo, Brazil. *Clinics*. 2006. 61(6) 503-510.
7. Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. *Anuário 2008/2009*. Brasília; 2009.
8. Léo JA. Em que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) se diferenciam das lesões por esforços repetitivos (LER). *Revista Fisioterapia em Movimento* 1998; n. 2, v. 10.
9. Anderson R. The back pain of bus drivers. *Prevalence in a urban area of California*. *Spine*. 1992. 17(12) 1481-1488.
10. Costa LB, Koyama MH, Minuci EG et al. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. *São Paulo em perspectiva*, 17(2): 2003.
11. Bréder VF, Silva MAG, Dantas EHM et al. Lombalgia e fatores psicossociais em motoristas de ônibus urbano. *Performance* 2006; Set/Out.
12. Deliberato PCP. *Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações*. Barueri: Manole; 2002
13. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives to logistic regression in cross-sectional studies: na empirical comparison of models that directly estimative the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3:21
14. Santos LL, Neto RC. Dor: fator que altera a qualidade de vida em motoristas de ônibus. *Inicepg Univap*. [acesso em 2008 Set 3]; [aproximadamente 4 p.]. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/INIC\\_2006/epg/03/EPG00000180-ok.pdf](http://www.inicepg.univap.br/INIC_2006/epg/03/EPG00000180-ok.pdf)
15. Battiston M, Cruz RM, Hoffmann MH. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. *Estudos de Psicologia* 2006; 11(3), 333-343.
16. Mello MT, Santana MG, Souza LM et al. Sleep patterns and sleep-related complaints of Brazilian interstate bus drivers. *Braz J Med Biol Res* 2000; 33(1): 71-77.
17. Comissão de Saúde Pública da Espanha. (2000). *Protocolos de vigilância sanitária específica: ruído*. Madri
18. Queiroga MR, Michels D. Influência de características individuais na incidência de dor músculo-esquelética em motoristas de ônibus da cidade de Londrina – PR. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 1999, 4(2):49-61.
19. Achour A. Estilo de vida e desordem na coluna lombar: uma resposta dos componentes da aptidão física relacionada à saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 1995; 1:36-56.
20. Siqueira FV, Facchini LA, Hallal PC. Epidemiologia da utilização de fisioterapia em adultos e idosos. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (4): 663-8.
21. Moretto LC, Longo GZ, Boing AF et al. Prevalência da utilização de serviços de fisioterapia entre a população adulta urbana de Lages, Santa Catarina. *Rev. Bras. Fisioter*. 2008;12.