

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO DESPORTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**JULIANA SCHOLTÃO LUNA**

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM MOTORISTAS DE  
TAXI: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Rio Branco - AC

2013

**JULIANA SCHOLTÃO LUNA**

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM MOTORISTAS DE  
TAXI: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Linha de pesquisa:  
Processo Saúde-Doença: Epidemiologia e  
Atenção a Saúde

Orientador: Orivaldo Florencio de Souza

Rio Branco - AC

2013

## *Dedicatória*

---

*Aos meus pais: Paulo Roberto Castanho Scholtão e Ieda Scholtão*

*Ao meu marido e filhas: José Luna, Luisa e Isabela Scholtão Luna*

*Aos meus irmãos: Mariana, Paulo e Luciana Scholtão.*

## *Agradecimentos*

---

Impossível listar aqui todos os que estiveram comigo nessa caminhada. Entretanto, não poderia deixar de externar minha sincera e profunda gratidão,

*Ao meu orientador*, Prof. Dr. Orivaldo Florêncio de Souza, por todo conhecimento transmitido sempre com muita dedicação, paciência e amizade.

*Aos meus pais*, Paulo e Ieda, que com todo amor dedicado me fizeram uma pessoa capaz de enfrentar desafios e buscar o crescimento sempre.

*Ao grande amor da minha vida*, meu marido, companheiro, amigo... José Luna, pelo incentivo e participação desde o início, dividindo comigo as dificuldades, me doando seu tempo, seu conhecimento, seu equilíbrio, sua paciência e seu carinho. Agradeço a Deus por você fazer parte da minha vida!

*A minha pequena Luisa*, por ser essa criança tão maravilhosa e por compreender, mesmo com seus cinco anos, os meus momentos de ausência, cansaço, introspecção. Chego até aqui também por você, minha amada filha, pra que você cresça aprendendo a buscar seus objetivos e a conquistar sua felicidade.

*A minha auxiliar de pesquisa*, Mariana Ushoa, que com sua dedicação e vontade de aprender, me auxiliou do início ao fim na parte mais difícil desse processo que foi a coleta dos dados. Não me imagino ter conseguido se não fosse sua ajuda. Eternamente grata!

*A Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Opitz e ao Prof. Dr. Candido Simões Pires-Neto* que contribuíram participando gentilmente das bancas de qualificação e defesa deste projeto;

*Aos taxistas de Rio Branco*, pois sem eles nada disso seria possível. Muito obrigada pela receptividade, pela compreensão e pela participação tão especial que vocês tiveram!

*Aos meus amados amigos, Fabrício e Michelle*, pelo apoio e pelos momentos que partilham comigo e que me sustentam já que moramos tão longe de nossas famílias.

*A um grande profissional, médico, professor e acima de tudo grande amigo... Gilberto Vieira Ribeiro*, pelo apoio nos momentos mais difíceis, me oferecendo seus cuidados médicos e suas palavras amigas. Obrigada Gilberto!

*A todos os meus colegas de trabalho*, em especial Priscila, Kellen, Madge e Dilza, pelo apoio, incentivo e companheirismo sempre presentes.

*A toda a equipe do Mestrado em Saúde Coletiva da UFAC*, incluindo meus colegas mestrandos, pela troca de experiências, de apoio, de conhecimentos e pela amizade de todos vocês.

***“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.***

*Madre Teresa de Calcutá*

## Resumo

Os distúrbios osteomusculares destacam-se como um dos maiores problemas de saúde pública nos dias atuais. Podem levar ao aparecimento de diversos sintomas, provocando repercussões importantes na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Na jornada diária de trabalho, os taxistas estão expostos a condições ergonômicas adversas, posturas inadequadas, posição sentada de maneira imprópria e por períodos prolongados. Em Rio Branco, AC, são escassas as investigações sobre a saúde de taxistas. Esta dissertação é um estudo transversal de base populacional que teve como objetivo identificar a prevalência dos sintomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco e analisar os fatores associados. Participaram do estudo 321 taxistas ativos em Rio Branco que foram entrevistados no segundo semestre de 2012. Para levantamento dos sintomas foi utilizado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Os dados foram digitados em rotina elaborado no programa *EpiData versão 3.1*. Para análise dos fatores associados foi utilizado o programa SPSS versão 13 e utilizada técnica de regressão logística múltipla. Todos os participantes foram do sexo masculino com média de idade de 44,5 anos. A prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses foi de 72,0%. A frequência de abstenção do trabalho por causa dos sintomas foi de 61,9%. As partes do corpo com maiores prevalências foram: lombar (49,5%), cervical (29,9%) e torácica (25,2%). Em relação aos membros inferiores e superiores as prevalências foram menores (35,8% e 29,9%), respectivamente. A escolaridade esteve associada à maior chance de lombalgia entre os taxistas com menos anos de estudo; os taxistas com maior aglomerado familiar apresentaram mais chance de sintomas osteomusculares em todos os modelos; o tempo de ocupação como taxista mostrou associação com maior chance de sintomas nas regiões dos membros superiores, tronco superior e inferior; a autoavaliação de saúde insatisfatória se manteve fortemente associada a sintomas nas quatro regiões corporais. O índice de massa corporal apresentou associação indicando maior tendência de sintomas osteomusculares conforme aumento de peso para as regiões de tronco superior e membros inferiores. Foram encontradas alarmantes prevalências de sintomas osteomusculares em taxistas. As associações com o tempo de profissão indicam que o trabalho durante os anos interfere no aparecimento dos sintomas e a forte associação com a autopercepção de saúde insatisfatória demonstra a influência dos sintomas na qualidade de vida destes indivíduos. Essas informações sugerem a necessidade de programas voltados à qualidade de vida e saúde ocupacional dos taxistas.

**Palavras-chave:** Sintomas osteomusculares, motoristas, taxistas, doenças ocupacionais.

## **Lista de Abreviaturas**

<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>LER</b>	Lesão por Esforço Repetitivo
<b>DORT</b>	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
<b>INSS</b>	Instituto Nacional de Seguridade Social
<b>CEREST</b>	Centro de Referência e Atendimento a Saúde do Trabalhador
<b>AC</b>	Acre
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>QNSO</b>	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
<b>SPSS</b>	Statistical Package for Social Science

## **Lista de Tabelas**

- TABELA 1** Distribuição dos taxistas segundo faixa etária, escolaridade, aglomerado familiar, atividade ocupacional e estado de saúde, Rio Branco, Acre, 2012.
- TABELA 2** Prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses por região e partes do corpo em taxistas, Rio Branco, Acre, 2012.
- TABELA 3** Odds Ratio bruto e ajustado para avaliação dos fatores associados aos sintomas osteomusculares em região de tronco superior (cervical e torácica) e tronco inferior (lombar) em taxistas de Rio Branco, Acre, 2012.
- TABELA 4** Odds Ratio bruto e ajustado para avaliação dos fatores associados aos sintomas osteomusculares em região de membros superiores e membros inferiores em taxistas de Rio Branco, Acre, 2012.



## **Lista de Apêndices**

**APÊNDICE A**      Questionário Utilizado para Coleta de Dados

## **Lista de Anexos**

- ANEXO A** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- ANEXO B** Declaração de Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa
- ANEXO C** Autorização de Direitos Autorais

## Sumário

<b>1 Introdução</b> .....	13
<b>2 Referencial Teórico</b> .....	15
2.1 Doenças osteomusculares como problema de saúde pública .....	15
2.2 Trabalho e sintomas osteomusculares .....	17
2.3 Sintomas osteomusculares em motoristas .....	21
<b>3 Justificativa</b> .....	25
<b>4 Objetivos</b> .....	26
4.1 Objetivo Geral .....	26
4.2 Objetivos Específicos .....	26
<b>5 Metodologia</b> .....	27
5.1 Delineamento do Estudo .....	27
5.2 População do Estudo .....	27
5.3 Coleta de Dados .....	28
5.4 Variáveis de Estudo.....	28
5.5 Aspectos Éticos .....	29
5.6 Processamento dos Dados e Análise Estatística.....	30
<b>6 Resultados</b> .....	31
Artigo .....	31
Introdução .....	31
Metodologia .....	32
Resultados .....	32
Discussão.....	39
Conclusão .....	42
Referências .....	43
<b>7 Considerações Finais</b> .....	46
<b>Referências (da dissertação)</b> .....	47
<b>Apêndices</b> .....	49
Apêndice A.....	49
<b>Anexos</b> .....	52
Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	52
Anexo B – Declaração de Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.....	53
Anexo C – Autorização de direitos autorais.....	54

## 1 Introdução

Os distúrbios osteomusculares destacam-se como um dos maiores problemas de saúde pública nos dias atuais, gerando impactos econômicos e sociais em diversos países (MELZER, 2008). Estão intimamente relacionados ao trabalho e são responsáveis por grande parte dos absenteísmos e incapacidades (BONGERS et al., 1993).

Destacam-se como uma das patologias mais frequentemente citadas, e se caracterizam pela ocorrência de dor, parestesias (dormência, formigamento, diminuição da sensibilidade), sensação de peso ou fadiga com acometimento principalmente dos membros superiores (PINHEIRO; TRÓCCOLI; PAZ, 2006). Podem culminar com a perda da capacidade funcional além de outras limitações ou incapacidades (WALSH; OISHI; COURY, 2008).

Esses distúrbios podem levar ao aparecimento de diversos sintomas, provocando repercussões importantes na qualidade de vida dos indivíduos acometidos (PUNNETT; WEGMAN, 2004). O trabalhador enfrenta, além da dificuldade em manter o ritmo de produção, a dificuldade econômica e o comprometimento psicossocial, advindos do afastamento do trabalho (GUTERRES et al., 2011).

De causa multifatorial, os distúrbios osteomusculares podem atingir diversas categorias profissionais. (BONGERS et al., 1993; KRAUSE et al., 1997; MIYAMOTO et al., 2000; NAHIT et al., 2001; DEVEREUX; VLACHONIKOLIS; BUCKLE, 2002; LYONS, 2002; PUNNETT; WEGMAN, 2004; HARRINGTON; SIDDIQUI; MELZER, 2008; FEUERSTEIN, 2009). Os estados dolorosos decorrentes dessas disfunções, iniciam-se de forma silenciosa, a partir de um desequilíbrio entre as exigências do trabalho e a tolerância do trabalhador, podendo acarretar incapacidade momentânea ou permanente para o desempenho de suas funções (SAPORITI et al., 2010).

Como grande causa de morbidades, torna-se necessário identificar e compreender os problemas de saúde entre os trabalhadores, objetivando promover melhora nos ambientes de trabalho. As ações de prevenção e promoção de saúde, preconizadas pelo Ministério da Saúde são voltadas a empresas, órgãos públicos e mercado informal. Suas ações devem ser iniciadas pela identificação dos riscos no ambiente de trabalho e estratégias de defesa advindas de análise integrada entre a equipe técnica e o trabalhador (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008).

Entender a relação entre sintomas e trabalho, partindo inclusive do ponto de vista do trabalhador torna-se essencial para intervenções eficazes nesse campo da saúde pública.

Os motoristas em geral são trabalhadores expostos a diversos fatores de risco. (MAGNUSSON et al., 1996; PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; NAJENSON et al., 2010). A exposição às vibrações, longos períodos em postura sentada, carregamento de objetos pesados, atividades manuais repetidas, fatores psicossociais (falta de autonomia no trabalho, relação entre colegas e chefia) e fatores individuais (idade, índice de massa corporal, sedentarismo) são considerados riscos potenciais ao aparecimento de lombalgias e outras dores osteomusculares nestes profissionais (PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; MIYAMOTO et al., 2008; BOVENZI, 2010). Entre os taxistas, estes fatores somam-se ao modo de trabalho exaustivo, com privação de sono, horários incertos para refeições, risco de acidentes, sedentarismo, vigilância constante e isolamento social.

## 2 Referencial Teórico

### 2.1 Doenças osteomusculares como problema de saúde pública

Os distúrbios osteomusculares podem atingir diversas categorias profissionais e tem recebido várias denominações, entre as quais Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), que são nomenclaturas adotadas pelos Ministérios da Saúde e da Previdência Social (BRASIL, 2001).

A norma técnica do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) sobre DORT (Ordem de Serviço/INSS n.º 606/1998) conceitua as lesões por esforços repetitivos como:

[...] uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas, que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos. O diagnóstico anatômico preciso desses eventos é difícil, particularmente em casos subagudos e crônicos, e o nexo com o trabalho tem sido objeto de questionamento, apesar das evidências epidemiológicas e ergonômicas. Os sinais e sintomas de LER/DORT são múltiplos e diversificados, destacando-se: dor espontânea ou à movimentação passiva, ativa ou contra resistência; alterações sensitivas de fraqueza, cansaço, peso, dormência, formigamento, sensação de diminuição, perda ou aumento de sensibilidade, agulhadas, choques; dificuldades para o uso dos membros, particularmente das mãos, e, mais raramente, sinais flogísticos e áreas de hipotrofia ou atrofia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

No Brasil, as relações entre trabalho e saúde do trabalhador conformam um mosaico coexistindo múltiplas situações que se caracterizam por diferentes estágios de incorporação tecnológica, diferentes formas de organização e gestão, relações e formas de contrato que se refletem na saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

Essa problemática começou a adquirir importância em saúde pública a partir da década de 80. Pela importância, posteriormente, em 1990, a saúde coletiva incorporou a saúde do trabalhador em seu campo de práticas buscando conhecer e intervir nas relações saúde-trabalho (PICOLATO; SILVEIRA, 2008).

Até o ano de 1988, a saúde era tida como um benefício previdenciário ou oferecida por assistência médica particular. A partir da nova promulgação da Constituição da República Federativa Brasileira, passa a ser um direito de todos e deve ser garantida pelo estado através de políticas sociais e econômicas.

Simultaneamente, com a regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 19 de setembro de 1990, instituem-se os dispositivos constitucionais sobre a saúde do trabalhador que vem a ser uma área dentro da saúde coletiva definida como:

[...] um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho.

Atualmente, os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) são unidades que visam prestar assistência aos trabalhadores que adoecem ou se acidentam, assistindo-os e investigando as condições de segurança dos ambientes de trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Apesar da subnotificação ainda existente, a oferta de assistência ao trabalhador nos serviços públicos de saúde e o maior acesso a informação, tem contribuído para um aumento dos registros das doenças profissionais em geral (REIS et al., 2000).

A incidência dessas lesões aparece como um dos problemas de saúde mais frequentemente relacionados ao trabalho em diversos países, independente do seu nível de industrialização (LEMOS, 2009). No Brasil, analisando a incidência de doenças profissionais calculada a partir da concessão de benefícios previdenciários, verifica-se que houve aumento progressivo no decorrer dos anos. Os números de benefícios mantiveram-se praticamente inalterados entre 1970 e 1985: em torno de dois casos para cada 10 mil trabalhadores, passando a faixa de quatro casos por 10 mil entre 1985 e 1992, e a partir de 1993 observa-se um crescimento com padrão epidêmico, registrando-se um coeficiente de incidência próximo a 14 casos por 10 mil (BRASIL, 2001).

Conforme a última edição do anuário estatístico do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), em 2009 foram concedidos cerca de 1.500.000 auxílios-saúde. O auxílio-saúde é um recurso concedido pelo governo federal, ao trabalhador segurado. Esse benefício tem caráter temporário e é pago ao indivíduo que fica incapacitado por motivo de doença. Em 2010 o número passa para cerca de 1.700.000 auxílios, sendo que aproximadamente um quinto desses foram concedidos por motivo de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDADE SOCIAL, 2010).

Esse aumento acentuado de auxílios deve-se, principalmente, aos casos de LER e DORT, responsáveis por cerca de 80 a 90% dos casos de doenças profissionais registrados nos últimos anos no Ministério de Previdência e Assistência Social (BRASIL, 2001).

Pelo exposto, torna-se evidente o caráter epidêmico que as lesões por esforço repetitivo e as doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho vêm adquirindo atualmente. Na maioria das vezes, suas patologias são crônicas e recidivas, ou seja, de terapia difícil, porque se renovam precocemente, pela simples retomada dos movimentos repetitivos, gerando uma incapacidade para a vida que não se resume apenas ao ambiente de trabalho. Pelo enorme número de benefícios pleiteados, vêm acarretando fortes impactos no sistema de previdência pública e, por conseguinte, na distribuição do ônus para o conjunto da sociedade (SALIM, 2003).

## **2.2 Trabalho e Sintomas Osteomusculares**

As queixas osteomusculares estão entre os principais transtornos de saúde entre os trabalhadores e afetam os indivíduos de forma desigual ocasionando efeitos de ordem individual e social. Essas doenças estão diretamente associadas às exigências do processo laboral ao qual estão submetidos e à forma como cada um reage e se adapta a essas exigências (SAPORITI et al., 2010). Tem início silencioso, às vezes indolor e imperceptível, gerado pelo stress e deterioração muscular e podem levar a incapacidade momentânea ou permanente (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008; SAPORITI et al., 2010).

A evolução tecnológica e as novas abordagens gerenciais estão relacionadas com o aumento das doenças ocupacionais (BRANDÃO; HORTA; TOMASI, 2005). Lemos (2009) aponta a intensificação tecnológica como fator modificador do ritmo de trabalho atual contribuindo com aparecimento de doenças cardiovasculares, sintomas osteomusculares, envelhecimento precoce e outros sintomas relacionados à esfera da saúde mental.

Embora não completamente elucidada, a origem dos sintomas osteomusculares é considerada hoje como multifatorial (BONGERS et al., 1993; WALSH; OISHI; COURY, 2008) incluindo fatores físicos, organizacionais e individuais (WALSH; OISHI; COURY, 2008).

Vários pesquisadores têm avaliado sua relação com repetitividade de movimentos, posturas inadequadas, além de fatores psicossociais como longas jornadas de trabalho, altas demandas, pressão por tempo e ambiente social de trabalho, que inclui, entre outros, a cobrança por produtividade, o relacionamento com gestores e colegas de trabalho e a autonomia no trabalho. (BONGERS et al., 1993; KRAUSE et al., 1997; MIYAMOTO et al., 2000; NAHIT et al., 2001; DEVEREUX; VLACHONIKOLIS; BUCKLE, 2002; LYONS,



2002; PUNNETT; WEGMAN, 2004; MELZER, 2008; HARRINGTON; SIDDIQUI; FEUERSTEIN, 2009).

Fatores referentes à organização laboral, tais como inflexibilidade e alta intensidade do ritmo, execução de grande quantidade de movimentos repetitivos em grande velocidade, sobrecarga de determinados grupos musculares, ausência de controle sobre o modo e ritmo de trabalho, ausência de pausas, exigência de produtividade, uso de mobiliário e equipamentos desconfortáveis são apontados como responsáveis pelo aumento dos casos de LER/ DORT (WALSH; OISHI; COURY, 2008).

Apesar das dificuldades decorrentes da falta de conhecimento sedimentado sobre a causalidade, parece estar se formando o consenso de que LER/DORT resultam do entrelaçamento de três conjuntos de fatores envolvidos na dor musculoesquelética (BRASIL, 2000; BRASIL, 2001; SALIM, 2003; CHEN et al., 2004a):

- Fatores biomecânicos e ergonômicos;
- Fatores individuais
- Fatores psicossociais relacionados à organização do trabalho;

Entre os fatores ergonômicos e biomecânicos estão a repetitividade de movimentos, o mobiliário desconfortante, a manutenção de posturas inadequadas e a vibração corporal (WHO, 1993; BRASIL, 2001; CHEN et al., 2004a). O peso, IMC, hábitos de vida, sedentarismo, idade, são fatores classificados como individuais, que também influenciam no aparecimento de doenças ocupacionais (BRASIL, 2001; CHEN et al., 2004a; LEMOS, 2009).

Os fatores psicossociais são vistos como toda variável de natureza não física, relacionada a efeito sobre a saúde e/ou ao desempenho, e muitas vezes são tratados como fatores estressores ocupacionais (PINHEIRO; TRÓCCOLI; PAZ, 2006). Destacam-se, a insatisfação com o trabalho, a alta demanda mental, a falta de autonomia sobre o trabalho, a falta de apoio entre os colegas. (BONGERS et al., 1993; WHO, 1993; BRASIL, 2001; SALIM, 2003; CHEN et al., 2004a; LEMOS, 2009). As evidências ainda são insuficientes, mas esses fatores estão sendo pesquisados para elucidar sua importância na origem das alterações musculoesqueléticas principalmente quando os fatores físicos, não são suficientes para ocasionar tais quadros (BONGERS et al., 1993; KRAUSE et al., 1997; DEVEREUX; VLACHONIKOLIS; BUCKLE, 2002; CHEN et al., 2004a; CHEN et al., 2005a).

Mesmo sendo um processo fisiopatológico, a manutenção e a exacerbação da dor podem estar relacionadas a fatores psicológicos e comportamentais. A combinação entre esses

fatores é preditora do aparecimento da dor e posterior incapacidade (BONGERS et al., 1993; KRAUSE et al., 1997; CHEN et al., 2005a; HARRINGTON et al., 2009).

Devereux; Vlachonikolis; Buckle, (2002) comentam a relação entre fatores físicos e psicossociais e o aparecimento de sintomas osteomusculares em região de pescoço e membros superiores. Relatam que embora as evidências sobre a atuação desses fatores de forma independente sejam limitadas, é consenso que quando atuando juntos, podem potencializar o risco ao aparecimento de sintomas musculoesqueléticos.

As condições laborais, incluindo todos esses fatores, estão associadas à ocorrência de sintomas osteomusculares. Vários estudos mostram a sua relação com os sintomas em diferentes profissões (NAHIT et al., 2001; MELZER; IGUTI, 2010). Nahit et al. (2001) relatam que diferentes profissões estão associadas a variados acometimentos osteomusculares e que existem evidências de que movimentos repetitivos e postura sentada estão associados a dores em ombro e pescoço e movimentos dinâmicos de punho e mão, a dores nessas regiões respectivas.

Em um estudo transversal com ceramistas da cidade de Pedreira, SP, Melzer e Iguti (2010) encontraram uma prevalência de sintomas osteomusculares de 38,5% entre trabalhadores de nove indústrias. Observaram que a dor osteomuscular é derivada das condições e da organização do trabalho nas indústrias cerâmicas. Em outro estudo transversal com setores diferentes de uma indústria têxtil em Fortaleza, CE, Melzer (2008) encontrou uma prevalência de 60% de dores entre funcionários do setor menos equipado tecnologicamente e de 76% no mais equipado. Verificou que mudanças e investimentos em tecnologia, quando não acompanhados de mudanças organizacionais e nas condições de trabalho, resultam na manutenção ou agravamento dos fatores associados ao aparecimento da DORT.

Picoloto e Silveira (2008) verificaram uma prevalência de 75,2% de sintomatologia entre trabalhadores de uma indústria metalúrgica em Canoas, RS, com maior prevalência de dores na região lombar que esteve associada ao manuseio e transporte de cargas exigindo esforço físico.

Em uma pesquisa transversal com professores de escolas municipais de Natal, Rio Grande do Norte, a prevalência de sintomas osteomusculares referidas no último ano foi de 93% e nos últimos sete dias de 63,2%. As regiões corporais que concentraram maiores queixas foram costas e ombros (FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011). Em outro estudo com professores de escolas públicas e privadas de Pelotas, RS, Branco et al. (2011),

encontraram uma prevalência de 89,7% de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 36,6% de absenteísmo no mesmo período.

Como se observa, o levantamento de sintomas osteomusculares é foco de várias pesquisas atuais. Sua importância justifica-se principalmente pelas altas prevalências de sintomas dolorosos encontradas e pela necessidade de se compreender e documentar as relações entre o trabalho e a saúde dos indivíduos.

O instrumento largamente utilizado em pesquisas com esse objetivo é o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares - QNSO (PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; PICOLOTO; SILVEIRA, 2008; NAJENSON et al., 2010; SAPORITI et al., 2010; BRANCO et al., 2011, FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011). Esse instrumento foi criado em 1987, por Kuorinka et al., com a finalidade de se padronizar um instrumento que pudesse ser utilizado em pesquisas e levantamentos ocupacionais contribuindo com programas de prevenção. O foco principal era obter respostas quanto à existência de sintomas osteomusculares na população e identificar as principais regiões corporais comprometidas. Inicialmente o questionário foi constituído de duas partes sendo a primeira relativa aos sintomas e a segunda referente aos aspectos sociodemográficos e ocupacionais. Os primeiros testes para avaliação da confiabilidade indicaram discordância variando entre 0 a 30%, de cada item testado, e a comparação com a história clínica de cada indivíduo. Esses valores foram considerados adequados e o instrumento foi reconhecido como confiável para aplicação em estudos transversais com objetivo de triagem em grandes populações (KUORINKA et al., 1987).

No ano de 1992, Dickinson et al. validaram o questionário após aplicação do mesmo em 44 funcionários de supermercado com utilização da metodologia teste-reteste. Encontraram discordância entre as respostas e a história clínica variando entre 0 e 23% o que corrobora os resultados de Kuorinka et al. (1987) Reconheceram este questionário como sendo de fácil aplicação em grandes populações, fácil manuseio, preenchimento, baixo custo e com objetivo de rastreamento de sintomas. Ressaltaram a necessidade de critérios quanto à escolha da forma de aplicação do questionário com objetivo de atender a necessidade de cada pesquisa e evitar aparecimento de vieses de informação e respostas faltantes.

A validação para o português foi feita por Pinheiro FA; Tróccoli BT; Carvalho CV (2002) após aplicação do instrumento em 90 funcionários de uma instituição bancária. Os autores compararam os resultados com a história clínica de cada indivíduo. Encontraram 86%

de concordância entre as respostas mostrando que o questionário apresenta um bom índice de validade concorrente para a versão brasileira.

Barros e Alexandre (2003), pesquisando a confiabilidade do instrumento, submeteram o mesmo a um comitê de especialistas para tradução e após aplicação (teste-reteste) em 40 indivíduos, encontraram valores de Kappa variando entre 0.88 a 1, o que indica um forte grau de confiabilidade.

Mesquita, Ribeiro e Moreira (2010), utilizando a mesma metodologia (teste-reteste), aplicaram o instrumento em 60 trabalhadores e obtiveram um valor de Kappa entre 0.88 e 1. A consistência interna do instrumento, também foi avaliada por esses autores, que encontram um coeficiente de Kuder Richardson de 0,85. Concluíram que o QNSO apresenta um alto índice de confiança e validade interna, versão coerente com a original e é de fácil aplicabilidade e compreensão.

### **2.3 Sintomas Osteomusculares em Motoristas**

Motoristas são profissionais expostos ao aparecimento de sintomas osteomusculares (MAGNUSSON et al., 1996; CHEN et al., 2005a). Os principais fatores de risco incluem as condições ergonômicas e biomecânicas (tipo de veículo, postura sentada prolongada, vibrações, socos e solavancos) e os fatores psicossociais (insatisfação com o trabalho, condições do tráfego urbano, falta de acesso a banheiros, hostilidade dos passageiros). Além desses, os fatores individuais como idade, peso e estado geral de saúde também estão relacionados aos transtornos advindos do trabalho. (MAGNUSSON et al., 1996; LYONS, 2002; PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; CHEN et al., 2005b; BOVENZI et al., 2006; NAJENSON et al., 2010; GUTERRES et al., 2011).

Pesquisas com motoristas de diferentes tipos de veículos indicam expressivas prevalências de sintomas osteomusculares entre esses profissionais. No Brasil, Guterres et al. (2011) encontraram prevalência de sintomas osteomusculares de 59,9% em motoristas de ônibus em Pelotas, RS. Saporiti et al. (2010) evidenciaram 61,7% de prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos doze meses antecedentes a pesquisa em motoristas de caminhão no Espírito Santo. Andrusaits, Oliveira e Barros Filho (2006) relatam prevalência de 59% de lombalgia entre motoristas de caminhão em São Paulo. Em outros países, as pesquisas indicam prevalências semelhantes. Najenson et al. (2010), pesquisando sintomas osteomusculares na região lombar de motoristas de ônibus em uma empresa de Israel em 2010, encontraram prevalência de 45,4%,. Observam-se elevadas prevalências reveladas por

estas pesquisas indicando que os sintomas osteomusculares afetam de forma significativa os profissionais motoristas.

A lombalgia aparece como um sério problema de saúde entre os motoristas profissionais (MAGNUSSON et al., 1996; MIYAMOTO et al., 2000; PORTER; GYI, 2002; DENNERLEIN et al., 2005; MIYAMOTO et al., 2008; NAJENSON et al., 2010) e como a principal causa de absenteísmos e diminuição de produtividade. As causas podem variar de acordo com o tipo de veículo dirigido e condições inerentes a cada um deles, no entanto a maioria dos motoristas está exposta a riscos semelhantes. Entre os motoristas de caminhão, a lombalgia aparece, em vários estudos, associada à exposição às vibrações, carregamento de objetos pesados repetidamente, posturas inadequadas e longa permanência em postura sentada (MIYAMOTO et al., 2000; ANDRUSAITIS; OLIVEIRA; BARROS FILHO, 2006; BOVENZI, 2010; SAPORITI et al., 2010). Igualmente os motoristas de ônibus estão expostos às vibrações e longa permanência em postura sentada (BOVENZI, 2010; NAJENSON et al., 2010; GUTERRES et al., 2011). Alguns estudos mostram que a lombalgia está associada aos fatores psicossociais que incluem o stress no trânsito, hostilidade dos passageiros, poucos intervalos para descanso, insatisfação com o trabalho, pouco acesso a banheiros e outros (MAGNUSSON et al., 1996; NAJENSON et al., 2010).

Magnusson et al. (1996) e Porter e Gyi (2002) referem associações entre motoristas de diversos tipos de veículos e o aparecimento de lombalgias, maior prevalência de hérnias discais e achados anormais de estruturas vertebrais e discais em exames de radiografia. Apontam principalmente a vibração corporal e a manutenção da postura sentada por períodos prolongados como fatores que podem afetar a saúde dos motoristas.

Guterres et al. (2011) relatam que entre os fatores de risco psicossociais relacionados aos motoristas ressalta-se também o tráfego urbano, na maioria das vezes, desorganizado, congestionado, barulhento e agressivo, contribuindo para o adoecimento. Além disso, discute-se atualmente, se essas variáveis psicossociais estariam de fato na origem dos sintomas osteomusculares ou se a carga física seria o fator etiológico de primeira ordem (BONGERS et al., 1993; PINHEIRO; TRÓCCOLI; PAZ, 2006; NAJENSON et al., 2010), no entanto, pesquisas referem que quando fatores físicos e psicossociais aparecem atuando juntos, ocorre uma potencialização do risco de aparecimento de sintomas osteomusculares. Devereux; Vlachonikolis; Buckle, (2002) encontraram prevalências de dor de 35% na região cervical, 41% nos ombros e 68% nos membros superiores, estando associadas a alta exposição a fatores físicos e psicossociais.

Najenson et al. (2010) investigando fatores associados à lombalgia em motoristas de ônibus, encontraram associação positiva entre presença de dor e tráfego congestionado com Odds Ratio (OR) de 1,8 e Intervalo de confiança em 95% (IC95%) (1,2 – 2,7), e presença de dor com exposição à hostilidade dos passageiros com OR de 1,8 (IC95%: 1,1 – 2,9). Encontraram também associação entre dor e falta de acessibilidade a banheiros e lavatórios, pausas insuficientes para alimentação, porém sem significância estatística. Outros autores propõe que o stress psicológico promove o aumento do tônus muscular pela sobrecarga mecânica da coluna vertebral, predispondo os motoristas a lesões traumáticas (MAGNUSSON et al., 1996; LYONS, 2002; NAJENSON et al., 2010).

Os estudos que abordam questões específicas dos profissionais motoristas de taxi são escassos. Porém somam-se com maior importância fatores de riscos relacionados ao stress ocasionado pelo trânsito, maior tempo gasto no tráfego, ergonomia inadequada dos veículos, movimentos de inclinação e torção de tronco, além dos poluentes no ar, principalmente nas grandes cidades (MIYAMOTO et al., 2000; FUNAKOSHI et al., 2003; CHEN et al., 2005a; MIYAMOTO et al., 2008).

Taxistas são profissionais expostos a riscos fatais decorrentes de homicídios ou acidentes de trânsito. Dados citados em um estudo americano mostram uma incidência de 14,9 acidentes fatais para cada 100.000 taxistas. Para outras profissões essa incidência é de 3,3 a cada 100.000. Além disso, o referido estudo mostra uma incidência de distúrbios musculoesqueléticos de 68,4 para cada 100.000 taxistas, enquanto para outras profissões a incidência é de 35,4 a cada 100.000 (BURGEL; GILLEN; WHITE, 2012).

A lombalgia entre os taxistas é considerada um grave problema de saúde, necessitando de levantamentos ocupacionais urgentes e maiores investimentos por parte dos gestores (FUNAKOSHI et al., 2003). As prevalências de lombalgia são altas, e os principais estudos apontam valores variando de 33 a 51% (FUNAKOSHI et al., 2003; CHEN et al., 2004a; CHEN et al., 2005a; CHEN et al., 2005b).

Além da lombalgia, também são frequentes nesses trabalhadores, dores nos outros segmentos da coluna vertebral, como o cervical e o torácico, bem como prolapsos e hérnias discais, degeneração espinhal, espondilolisteses, dores inespecíficas da coluna lombar e dores nos membros superiores e inferiores (CHENG et al., 2004a; CHEN et al., 2004b; CHEN et al., 2005b).

As prevalências relativas a dores nos joelhos são mais altas em motoristas, quando comparados à população geral. As alterações que levam ao aparecimento de dores no joelho

também são consideradas hoje como um grave e importante problema de saúde na população, ocasionando atualmente grande gasto de recursos em consultas com ortopedistas, atendimentos em hospitais e cirurgias que incluem a artroplastia. Entre os motoristas de taxi, esses sintomas aparecem associados principalmente às longas jornadas de trabalho às quais eles estão expostos (CHEN et al., 2004b).

Conforme exposto, são altas as prevalências de sintomas e doenças osteomusculares em motoristas demonstrando a necessidade de pesquisas e investimentos nesse conhecimento para elaboração de ações que possam favorecer a saúde, prevenindo o adoecimento e proporcionando qualidade de vida a essa população.

### **3 Justificativa**

Estudos transversais constituem ferramentas de grande utilidade para descrições de populações, identificação de grupos de risco, ação e planejamento em saúde, permitindo o conhecimento das necessidades e proporcionando indicadores relevantes no campo da saúde pública.

A saúde ocupacional é uma importante área da saúde coletiva e pesquisas nessa temática contribuem com a elucidação dos fatores e consequências advindos da interferência do trabalho na vida e conseqüentemente na saúde dos trabalhadores.

Os motoristas são profissionais extremamente suscetíveis a diversos problemas de saúde, entre eles as doenças osteomusculares. Estas podem levar à temporária ou permanente incapacidade, ocasionando efeitos extremamente prejudiciais ao trabalhador, incluindo comprometimento da sua capacidade laboral e estendendo seus efeitos à qualidade de vida fora do trabalho, com prejuízo das atividades de vida diária, comprometimento psíquico e social.

Vários estudos têm sido feito de forma a esclarecer e embasar essa realidade, porém poucos são os estudos brasileiros que investigam aspectos de saúde específicos do profissional motorista de taxi.

Considerando que os distúrbios osteomusculares são considerados hoje um problema de saúde pública com características epidêmicas e levando-se em conta que na região Norte do Brasil nenhum estudo ainda foi publicado com essa temática, justifica-se a realização desta pesquisa.



## **4 Objetivos**

### **4.1 Objetivo Geral**

Analisar os sintomas osteomusculares e os fatores associados em taxistas da cidade de Rio Branco, AC.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Verificar a prevalência geral, por partes e regiões corporais dos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses;
- ✓ Identificar os fatores associados aos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses por regiões corporais.

## **5 Metodologia**

### **5.1 Delineamento do Estudo**

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, realizado no período de agosto de 2012 a janeiro de 2013, constituído por motoristas de taxi atuantes no município de Rio Branco no Estado do Acre. Este é um subprojeto do projeto matriz “Sedentarismo em taxistas de Rio Branco, AC: prevalência e fatores associados”.

### **5.2 População do Estudo**

A população do estudo foi de motoristas de taxi, do sexo masculino, que atuam na região urbana de Rio Branco, AC. Esses motoristas estão distribuídos em 50 pontos de taxi e realizam jornadas de trabalho diurnas e noturnas.

Inicialmente, foi realizado um levantamento nos 50 pontos de taxi, para obtenção do número de taxistas atuantes na cidade. Através de censo, verificou-se que existem cerca de 630 motoristas permissionários ativos em Rio Branco. Esses motoristas são os proprietários da licença necessária para possuir veículo destinado a transporte de passageiros. Além desses, contabilizou-se também aproximadamente 200 motoristas auxiliares (que são motoristas que dirigem o carro de um permissionário oferecendo a este parte da renda obtida com as corridas. Obteve-se então uma população de taxistas de aproximadamente 830 condutores).

Para o cálculo do tamanho da amostra considerou-se uma prevalência esperada de sintomas osteomusculares de 50%, precisão fixada para um erro de amostragem em 0,06 e nível de confiança de 95%, sendo necessária para este estudo uma amostra de 267 taxistas. Para proteger dos efeitos da não resposta, considerado em 20%, o tamanho final da amostra ficou em 321 taxistas.

Na seleção dos taxistas foi utilizada a amostragem por conglomerados em dois estágios. As unidades primárias dos conglomerados foram os pontos de taxis selecionados por alocação proporcional ao tamanho e as unidades secundárias de amostragem foram os taxistas.

Como critérios de inclusão foram considerados:

- Anuência à participação da pesquisa;
- Estar ativo na função de taxista;
- Estar na profissão há no mínimo 12 meses.

### 5.3 Coleta de Dados

Para coleta utilizou-se um questionário estruturado composto por questões fechadas e organizado por conjuntos temáticos que incluíram variáveis demográficas, sóciofamiliares, características ocupacionais, autoavaliação de saúde, variáveis antropométricas e sintomas osteomusculares autorreferidos (APÊNDICE A).

A coleta dos dados com os taxistas ocorreu durante as pausas das corridas nos pontos de taxi selecionados para o estudo. Antes da entrevista, cada participante foi esclarecido a respeito dos objetivos e metodologia da pesquisa, e convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

A equipe de campo foi constituída pela pesquisadora e por uma auxiliar de pesquisa previamente treinada. Após o esclarecimento ao taxista e a confirmação do interesse em participar da pesquisa, era iniciada a entrevista.

### 5.4 Variáveis de Estudo

A variável dependente deste estudo são os sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses. O QNSO foi utilizado para o levantamento das informações dos sintomas (dor, desconforto ou dormência) dos últimos 12 meses e 7 dias nas seguintes partes corporais: cervical/pescoço, ombros, torácica/dorsal, cotovelos, punho/mãos/ dedos, lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelo/pés, além da pergunta sobre abstenção ao trabalho decorrentes das sintomas autorrelatados. Esse questionário foi elaborado por Kuorinka et al. (1987) e validado por Dickinson et al. (1992). A tradução e validação desse questionário para a língua portuguesa foi realizado por Pinheiro, Troccoli e Carvalho (2002). Para este estudo foram utilizados as perguntas referentes ao autorrelato de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e a pergunta sobre a abstenção ao trabalho:

- *Considerando os últimos 12 meses, você teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência)?*

- *Durante os últimos 12 meses você teve que se afastar das suas atividades normais (trabalho, serviços domésticos ou lazer) por causa desses problemas?*

As respostas foram categorizadas do seguinte modo: teve sintomas osteomusculares e não teve sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses para as partes corporais (cervical/pescoço, ombros, torácica/dorsal, cotovelos, punho/mãos/dedos, lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelo/pés) e para as regiões do tronco superior (cervical/pescoço

e torácica/dorsal), tronco inferior (lombar), membros superiores (ombros, cotovelos, punho/mãos/dedos) e membros inferiores (quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés).

Para análise dos dados, a variável faixa etária foi estratificada em três estratos: 20 a 35 anos, 36 a 50 anos e acima de 50 anos. Nos aspectos sóciofamiliares, a variável escolaridade foi categorizada em anos de estudo: zero a cinco anos de estudo, seis a oito anos de estudo e mais de nove anos de estudo. O estado marital foi dicotomizado em: com e sem companheiro. Para o número de filhos as categorias utilizadas foram: nenhum ou um filho, dois filhos ou mais. Enquanto que o número de pessoas que moram na casa foi categorizado em: mora sozinho, com até quatro pessoas e mora com mais de quatro pessoas.

Na temática características ocupacionais, o tempo de trabalho como taxista foi categorizado em: até 10 anos de profissão e mais de 10 anos. A jornada média diária em horas trabalhadas foram agrupadas em: até 10 horas diárias e mais de 10 horas diárias.

A variável autoavaliação de saúde foi identificada pela pergunta “Como você classifica o seu estado de saúde?”. Essa pergunta foi inicialmente inserida no questionário genérico de avaliação de qualidade de vida (SF-36), conforme traduzido e validado para a língua portuguesa por Ciconelli et al. (1999). As alternativas de possíveis respostas foram: excelente, boa, regular, ruim ou péssima. Para a análise dos dados as respostas foram dicotomizadas em insatisfatória (regular, ruim e péssima) e satisfatória (excelente e boa).

A medida do peso foi obtida por uma balança portátil digital eletrônica (marca Plenna, São Paulo, Brasil) com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. A estatura foi coletada por autorrelato em centímetros. O IMC foi calculado pelo quociente do peso (kg) pela estatura (m) ao quadrado. Posteriormente, foi categorizado conforme classificação recomendada pela OMS (1995) em: eutrófico: de 18,5 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso: 25 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup> e obeso:  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>.

## **5.5 Aspectos Éticos**

O projeto matriz deste estudo “Sedentarismo em taxistas de Rio Branco, AC: prevalências e fatores associados” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre com número de protocolo 23107.016797/2011-35 (ANEXO B).

## 5.6 Processamento dos Dados e Análise Estatística

Os dados foram duplamente digitados no programa Epi Data versão 3.1 e posteriormente transferidos para o programa SPSS versão 13 para análise estatística. As prevalências de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses foram obtidas por partes do corpo e regiões corporais. Os fatores associados aos sintomas osteomusculares foram identificados mediante a regressão logística múltipla para cada variável dependente, sendo sintomas no tronco superior, sintomas no tronco inferior, sintomas nos membros superiores e sintomas nos membros inferiores. As variáveis entraram no modelo múltiplo por blocos hierárquicos, sendo:

Bloco 1 – Sóciofamiliar:

- Escolaridade
- Estado Civil
- Número de Filhos
- Número de Pessoas na Casa

Bloco 2 – Características Ocupacionais:

- Jornada Média Diária
- Tempo de Trabalho como Taxista

Bloco 3 – Estado de Saúde:

- Autoavaliação de Saúde
- IMC

A variável faixa etária foi mantida em todas as etapas da modelagem como variável de ajuste. Em cada bloco as variáveis foram selecionadas pelos procedimentos de Eliminação Retrógrada (*Backward*), onde as variáveis com valor de  $p \leq 0,05$  foram selecionadas como fator associado ao sintoma osteomuscular e as variáveis com valor de  $p > 0,05$  e  $p < 0,10$  foram mantidas na modelagem como variável de ajuste. As variáveis selecionadas em cada bloco foram mantidas nos blocos subsequentes.

## **6 Resultados**

### **Artigo**

#### **Sintomas osteomusculares em motoristas de taxi de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados**

Juliana Scholtão Luna<sup>1</sup>

Orivaldo Florêncio de Souza<sup>2</sup>

### **Introdução**

Os distúrbios osteomusculares destacam-se como um dos maiores problemas de saúde pública nos dias atuais, gerando impactos econômicos e sociais em diversos países (MELZER, 2008). Os estados dolorosos decorrentes dessas disfunções iniciam-se de forma silenciosa, a partir de um desequilíbrio entre as exigências do trabalho e a tolerância do trabalhador, podendo acarretar incapacidade momentânea ou permanente para o desempenho das atividades ocupacionais (SAPORITI et al., 2010). Esses sintomas estão intimamente relacionados ao trabalho e são responsáveis por grande parte dos absenteísmos e incapacidades (BONGERS et al., 1993), podendo atingir diversas categorias profissionais (BONGERS et al., 1993; KRAUSE et al., 1997; MIYAMOTO et al., 2000; NAHIT et al., 2001; LYONS, 2002; DEVEREUX; VLACHONIKOLIS; BUCKLE, 2002; PUNNETT; WEGMAN, 2004; MELZER, 2008; HARRINGTON; SIDDIQUI; FEUERSTEIN, 2009).

Os motoristas em geral são trabalhadores expostos a diversos fatores de risco (MAGNUSSON et al., 1996; PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; NAJENSON et al., 2010). A exposição às vibrações do carro, longos períodos em postura sentada, carregamento de objetos pesados, atividades manuais repetidas, fatores psicossociais (falta de autonomia no trabalho, relação entre colegas e chefia) e fatores individuais (idade, índice de massa corporal, sedentarismo) são considerados riscos potenciais ao aparecimento de lombalgias e outras dores osteomusculares nestes profissionais (PORTER; GYI, 2002; CHEN et al., 2005a; MIYAMOTO et al., 2008; BOVENZI, 2010).

No Brasil são escassos os estudos que abordam questões específicas dos profissionais motoristas de taxi. Porém somam-se com maior importância fatores de riscos relacionados ao stress ocasionado pelo trânsito, maior tempo gasto no tráfego, ergonomia inadequada dos veículos, movimentos de inclinação e torção de tronco e poluentes no ar, principalmente nas grandes cidades (MIYAMOTO et al., 2000; FUNAKOSHI et al., 2003; CHEN et al., 2005a; MIYAMOTO et al., 2008). Considerando o modo de trabalho exaustivo, com privação de sono, horários incertos para refeições, inatividade física, stress e isolamento social aos quais estão submetidos os taxistas, acredita-se que este seja um profissional suscetível ao adoecimento e aparecimento de sintomas osteomusculares.

Baseando-se no exposto, esta pesquisa teve como objetivo identificar a prevalência e os fatores associados dos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses em motoristas de taxi atuantes no município de Rio Branco, Acre.

## **Metodologia**

Foi realizado um estudo transversal de base populacional de agosto de 2012 a janeiro de 2013. A população do estudo foi constituída por taxistas atuantes na zona urbana de Rio Branco, AC. Por censo realizado em 50 pontos de taxi distribuídos na cidade, verificou-se a população de 830 taxistas, sendo 630 motoristas permissionários ativos (proprietários da licença necessária para possuir veículo destinado a transporte de passageiros) e 200 motoristas auxiliares (taxistas que dirigem o carro de um permissionário pagando a este parte da renda obtida com as corridas).

Posteriormente, para o cálculo do tamanho da amostra considerou-se uma prevalência esperada de sintomas osteomusculares de 50%, precisão fixada para um erro de amostragem em 0,06 e nível de confiança de 95%. Para proteger dos efeitos da não resposta, considerado em 20%, o tamanho final da amostra foi de 321 taxistas.

Na seleção dos motoristas foi utilizada a amostragem por conglomerados em dois estágios. As unidades primárias dos conglomerados foram os pontos de taxis selecionados por alocação proporcional ao tamanho e as unidades secundárias de amostragem foram os taxistas. Foram incluídos no estudo àqueles que estavam ativos na função há pelo menos 12 meses e que concordaram em participar da pesquisa.

A equipe de campo foi constituída por uma pesquisadora e por uma auxiliar de pesquisa previamente treinadas. Os taxistas foram abordados nos pontos de taxi selecionados para o estudo durante as pausas entre as corridas. Antes da entrevista, cada participante foi

esclarecido a respeito dos objetivos e metodologia da pesquisa e convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre com número de protocolo 23107.016797/2011-35.

Para coleta dos dados utilizou-se um questionário estruturado composto por questões fechadas e organizado por conjuntos temáticos que incluíram variáveis demográficas, sóciofamiliar, autoavaliação de saúde, variáveis antropométricas, características ocupacionais e sintomas osteomusculares autorreferidos.

A variável dependente, sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses, foi investigada com o auxílio do QNSO. Esse questionário foi elaborado por Kuorinka et al. (1987) e validado por Dickinson et al. (1992). A tradução e validação desse questionário para a língua portuguesa foi realizado por Pinheiro; Tróccoli e Carvalho, (2002). Para cada parte corporal (cervical/pescoço, ombros, torácica/dorsal, cotovelos, punho/mãos/dedos, lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelo/pés) foi perguntado: *Considerando os últimos 12 meses, você teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência)?* As respostas foram categorizadas em: 1 - teve sintomas osteomusculares e 2 - não teve sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses para cada parte corporal e para as regiões do tronco superior (cervical/pescoço e torácica/dorsal), tronco inferior (lombar), membros superiores (ombros, cotovelos, punho/mãos/dedos) e membros inferiores (quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés).

Para análise dos dados, a variável faixa etária foi estratificada em três estratos: 20 a 35 anos, 36 a 50 anos e acima de 50 anos. Nos aspectos sóciofamiliares, a variável escolaridade foi categorizada em anos de estudo: zero a cinco (05) anos de estudo, seis (06) a oito (08) anos de estudo e mais de nove (09) anos de estudo. O estado conjugal foi dicotomizado em: com companheira e sem companheira. Para o número de filhos as categorias utilizadas foram: nenhum ou um (1) filho e dois (2) filhos ou mais. Enquanto que o número de pessoas que moram na casa foi categorizado em: mora sozinho, com até quatro (04) pessoas e mora com mais de quatro (04) pessoas.

Na temática características ocupacionais, o tempo de trabalho como taxista foi categorizado em: até dez (10) anos de profissão e mais de dez (10) anos. A jornada média diária em horas trabalhadas foram agrupadas em: até dez (10) horas diárias e mais de dez (10) horas diárias.

A variável autoavaliação de saúde foi identificada pela pergunta *“Como você classifica o seu estado de saúde?”*. Para a análise dos dados as respostas foram dicotomizadas em insatisfatória (regular, ruim e péssima) e satisfatória (excelente e boa). A medida do peso foi



obtida por uma balança portátil digital eletrônica (marca Plenna, São Paulo, Brasil) com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. A estatura foi coletada por autorrelato em centímetros. O IMC foi calculado pelo quociente do peso (kg) pela estatura (m) ao quadrado. Posteriormente, foi categorizado conforme classificação recomendada pela OMS (1995) em: eutrófico: de 18,5 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso: 25 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup> e obeso:  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>.

Os dados foram duplamente digitados no programa Epi Data versão 3.1 e posteriormente transferidos para o programa SPSS versão 13 para análise estatística. As prevalências de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses foram obtidas por partes e regiões corporais.

Os fatores associados aos sintomas osteomusculares foram identificados mediante a regressão logística múltipla para cada variável dependente, sendo sintomas no tronco superior, sintomas no tronco inferior, sintomas nos membros superiores e sintomas nos membros inferiores. As variáveis entraram no modelo múltiplo por blocos hierárquicos, sendo: primeiro bloco sóciofamiliar (escolaridade, estado civil, número de filhos e número de pessoas que moram na casa), segundo bloco por características ocupacionais (tempo de trabalho como taxista e horas diárias trabalhadas) e terceiro bloco pelo estado de saúde (autoavaliação de saúde e IMC). A variável faixa etária foi mantida em todas as etapas da modelagem como variável de ajuste. Em cada bloco as variáveis foram selecionadas pelo procedimento de eliminação retrógrada (*backward*), onde as variáveis com valor de  $p \leq 0,05$  foram selecionadas como fator associado ao sintoma osteomuscular e as variáveis com valor de  $p > 0,05$  e  $p < 0,10$  foram mantidas na modelagem como variável de ajuste. As variáveis selecionadas em cada bloco foram mantidas nos blocos subsequentes.

## Resultados

Todos os motoristas de taxi entrevistados foram do sexo masculino, com média de idade de 44,55 anos com amplitude de 20 anos a 71 anos. A maioria referiu morar com companheira (82,9%) e ter dois (02) filhos ou mais (71,7%). A jornada diária média de trabalho dos taxistas estudados foi de 11,05 horas, sendo que a maioria (64,8%) trabalhava acima de 10 horas por dia e 70,7% trabalhavam como taxista há mais de 10 anos. Em relação às variáveis relacionadas à saúde, 87,6% dos taxistas tinham excesso de peso. Enquanto que 40,2% dos taxistas autoavaliaram o estado de saúde como insatisfatório (Tabela 1). A

abstenção no trabalho em algum momento nos últimos doze meses em decorrência dos sintomas foi referida por 61,9% dos taxistas.

**Tabela 1** – Distribuição dos taxistas segundo faixa etária, escolaridade, aglomerado familiar, atividade ocupacional e estado de saúde, Rio Branco, Acre, 2012.

Variáveis	n (%)	Variáveis	n(%)
<b>Idade</b>		<b>Jornada diária</b>	
De 20 a 34 anos	60 (18,7)	Até 10 horas	113 (35,2)
De 35 a 49 anos	148 (43,1)	Mais de 10 horas	208 (64,8)
Acima de 50 anos	113 (35,2)		
<b>Escolaridade</b>		<b>Tempo em anos como taxistas</b>	
>9 anos de estudo	164 (51,1)	Até 10 anos	94 (29,3)
6-8 anos de estudo	76 (23,7)	Mais de 10 anos	227 (70,7)
0-5 anos de estudo	81 (25,2)		
<b>Estado Civil</b>		<b>Autoavaliação de Saúde</b>	
Sem cônjuge	55 (17,1)	Satisfatória	192 (59,8)
Com cônjuge	266 (82,9)	Insatisfatória	129 (40,2)
<b>Número de filhos</b>		<b>Índice de massa corporal</b>	
Nenhum ou 1 filho	91 (28,3)	Eutrófico	40 (12,5)
2 filhos ou mais	230 (71,7)	Sobrepeso	155 (48,3)
<b>Número de pessoas na casa</b>		Obeso	126 (39,3)
Até 4 pessoas	257 (80,1)		
Mais de 4 pessoas	64 (19,9)	<b>Total</b>	321 (100%)

Na Tabela 2 observam-se as prevalências dos sintomas osteomusculares autorreferidos pelos taxistas nos últimos 12 meses. Dos 321 entrevistados, 72% referiu algum sintoma osteomuscular nos últimos doze meses antecedentes à pesquisa. A maior prevalência de sintomas osteomusculares foi na região lombar, com 49,5%. Em seguida as maiores frequências de sintomas osteomusculares foram referidas na região cervical (29,9%) e torácica (25,2%). Nos membros superiores os sintomas foram referidos predominantemente nos ombros (24,6%) e nos membros inferiores a articulação mais acometida foi o joelho (24,3%).

**Tabela 2** - Prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses por região e partes do corpo em taxistas, Rio Branco, Acre, 2012.

<b>Região corporal</b>	<b>Prevalência</b>
<b>Tronco superior</b>	124 (38,6%)
Cervical	96 (29,9%)
Torácica	81 (25,2%)
<b>Tronco inferior</b>	159 (49,5%)
Lombar	159 (49,5)
<b>Membros superiores</b>	96 (29,9%)
Ombros	79 (24,6%)
Cotovelos	22 (6,9%)
Punho e mãos	33 (10,3%)
<b>Membros inferiores</b>	115 (35,8%)
Quadril	39 (12,1%)
Joelhos	78 (24,3%)
Tornozelos e pés	52 (16,2%)
<b>Total</b>	321 (100%)

O resultado da regressão logística múltipla e hierárquica para a análise dos fatores associados aos sintomas osteomusculares por regiões corporais referidos pelos taxistas nos últimos 12 meses encontram-se nas Tabelas 3 e 4.

Na análise bruta dos fatores associados aos sintomas osteomusculares (Tabela 3) na região de tronco superior (cervical e torácica), encontrou-se associação significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre as variáveis escolaridade, estado civil, número de filhos, número de pessoas na casa, tempo de ocupação como taxista, autoavaliação de saúde e o IMC. Para a análise hierárquica, foi mantida como variável de ajuste, a idade e a variável escolaridade por apresentar valores entre 0,05 e 0,10 na análise da OR bruta. No primeiro bloco, referente aos fatores sóciofamiliares, o estado civil atribuiu chance 2,5 vezes maior de sintomas osteomusculares na região de tronco superior para os taxistas com companheiro quando comparados aos sem companheiro.

O número de pessoas na casa atribuiu chance 2,38 vezes maior de sintomas para os taxistas que viviam com mais de quatro (4) pessoas na casa. Para o bloco das variáveis referentes às características ocupacionais, o tempo como taxista atribuiu 3,28 vezes mais chance de sintomas osteomusculares aos taxistas com mais de 10 anos de profissão. No último bloco, relativo às condições de saúde, para a variável autoavaliação de saúde, os taxistas que referiram insatisfação quanto a sua saúde apresentaram 2,65 vezes mais chance de terem sintomas osteomusculares quando comparados aos satisfeitos com a saúde. Além desta

variável, a chance de sintomas também aumentou conforme o aumento do IMC quando comparados aos indivíduos eutróficos.

**Tabela 3** - Odds Ratio bruto e ajustado para avaliação dos fatores associados aos sintomas osteomusculares em região de tronco superior (cervical e torácica) e tronco inferior (lombar) em taxistas de Rio Branco, Acre, 2012.

VARIÁVEL	TRONCO SUPERIOR				TRONCO INFERIOR			
	OR Bruto	p-valor	OR ajustado (IC 95%)	p-valor	OR Bruto	p-valor	OR ajustado (IC 95%)	p-valor
<b>Idade</b>								
20 a 34 anos	1,00				1,00	0,91		
35 a 49 anos	2,03 (1,05-3,93)	0,034			1,92 (1,03-3,56)	0,37		
Acima de 50 anos	1,82 (0,91-3,61)	0,087			1,88 (0,99-3,58)	0,52		
<b>Escolaridade</b>								
>9 anos	1,00				1,00	0,039	1,00	
6-8 anos	1,22 (0,69-2,15)	0,485			1,38 (0,80-2,38)	0,241	1,34 (0,76-2,36)	
0-5 anos	1,93 (1,12-3,32)	0,017			2,00 (1,16-3,44)	0,012	1,93 (1,07-3,48)	
p de tendência		0,020				0,011		0,028*
<b>Estado Civil</b>								
Sem cônjuge	1,00		1,00		1,00		1,00	
Com cônjuge	2,31 (1,18-4,51)	0,014	2,50 (1,23-5,06)	0,011*	2,10 (1,14-3,85)	0,016	2,03 (1,08-3,81)	0,027*
<b>Número de filhos</b>								
Nenhum ou 1	1,00				1,00			
2 ou mais	1,72 (1,02-2,90)	0,039			1,36 (0,83-2,22)	0,209		
<b>Número de pessoas na casa</b>								
Até 4	1,00		1,00		1,00			
Mais de 4	2,27 (1,30-3,96)	0,004	2,38 (1,33-4,23)	0,003*	1,40 (0,80-2,43)	0,231		
<b>Tempo como taxista</b>								
Até 10 anos	1,00		1,00		1,00		1,00	
Mais de 10 anos	2,88 (1,66-5,01)	0,000	3,28 (1,71-6,31)	0,000†	2,02 (1,23-3,32)	0,005	1,82 (1,02-3,24)	0,041†
<b>Jornada média diária</b>								
Até 10 horas	1,00				1,00			
Mais de 10 h	1,39 (0,86-2,24)	0,176			0,80 (0,50-1,26)	0,347		
<b>Auto Avaliação de Saúde</b>								
Satisfatória	1,00		1,00		1,00		1,00	
Insatisfatória	3,60 (2,24-5,78)	0,000	2,65 (1,58-4,43)	0,001‡	5,95 (3,62-9,79)	0,000	5,34 (3,20-8,90)	0,000‡
<b>IMC</b>								
Eutrófico	1,00		1,00		1,00			
Sobrepeso	1,51 (0,68-3,33)	0,303	1,37 (0,58-3,24)		1,99 (0,96-4,15)	0,064		
Obeso	2,90 (1,31-6,44)	0,009	2,48 (1,04-5,92)		2,59 (1,22-5,49)	0,013		
p de tendência		0,001		0,010‡		0,017		

\* Ajustado para idade;

† Ajustado para idade e variáveis do bloco sóciofamiliar;

‡ Ajustado para idade, variáveis do bloco sóciofamiliar e variáveis do bloco características ocupacionais.

Para os sintomas em tronco inferior (região lombar), a análise bruta mostrou associação significativa entre os sintomas osteomusculares e as variáveis escolaridade, estado civil, tempo como taxista e autoavaliação de saúde. Na análise múltipla e hierárquica, no primeiro bloco a variável escolaridade atribuiu maior chance de referência de sintomas conforme menor nível de escolaridade do taxista. Ainda no primeiro bloco, o estado civil atribuiu 2,03 vezes mais chance de sintomas aos taxistas que viviam com companheira quando comparados aos sem companheira. No segundo bloco os taxistas com mais de 10 anos de profissão apresentaram 1,82 vezes mais chance de referência de sintomas osteomusculares quando comparados aos com menos de 10 anos de profissão. E no último bloco apenas a variável autoavaliação de saúde se manteve com significância estatística, conferindo 5,34 vezes mais chance de sintomas aos taxistas que referiram condição de saúde insatisfatória quando comparados àqueles que referiram estarem satisfeitos com sua saúde.

Os sintomas osteomusculares nos membros superiores (Tabela 4) mantiveram associação significativa, após a análise da OR bruta, com as variáveis escolaridade, número de filhos, número de pessoas na casa, tempo como taxista e autoavaliação de saúde. Após análise múltipla hierárquica, no primeiro bloco a variável idade e escolaridade mantiveram-se como variáveis de ajuste. A variável número de filhos atribuiu chance 2,31 vezes maior de apresentar sintomas osteomusculares os taxistas com dois (02) filhos ou mais e de 2,16 vezes maior de apresentarem sintomas os taxistas que moravam com mais de quatro (04) pessoas. No bloco das características ocupacionais, o tempo como taxista atribuiu chance 2,26 vezes maior de apresentarem sintomas os taxistas com mais de dez anos de profissão. E no último bloco, a autoavaliação de saúde atribuiu chance 2,47 maior de sintomas aos taxistas com condição de saúde insatisfatória.

Para os membros inferiores, mantiveram associação com a variável desfecho, na análise múltipla hierárquica, o número de pessoas na casa, a autoavaliação de saúde e o IMC. Após ajuste para idade, os taxistas que moravam com mais de quatro pessoas apresentaram chance 2,47 vezes maior de referirem sintomas osteomusculares em membros inferiores quando comparados aos que moravam com menos pessoas ou sozinhos. A autoavaliação de saúde insatisfatória atribuiu chance 2,96 vezes maior de referência de sintomas e o IMC atribuiu aumento da chance de sintomas conforme aumento do peso corporal quando comparados aos indivíduos eutróficos.

**Tabela 4** - Odds Ratio bruto e ajustado para avaliação dos fatores associados aos sintomas osteomusculares em região de membros superiores e membros inferiores em taxistas de Rio Branco, Acre, 2012.

VARIÁVEL	MEMBROS SUPERIORES				MEMBROS INFERIORES			
	OR Bruto	p-valor	OR ajustado (IC 95%)	p-valor	OR Bruto	p-valor	OR ajustado (IC 95%)	p-valor
<b>Idade</b>								
20 a 34 anos	1,00				1,00			
35 a 49 anos	0,17 (0,06-0,46)	0,001			1,63 (0,86-3,10)	0,133		
Acima de 50 anos	1,02 (0,61-1,71)	0,917			1,09 (0,55-2,15)	0,802		
<b>Escolaridade</b>								
>9 anos	1,00				1,00			
6-8 anos	1,78 (0,98-3,24)	0,058			0,82 (0,46-1,46)	0,518		
0-5 anos	2,36 (1,32-4,19)	0,003			0,94 (0,54-1,63)	0,832		
p de tendência		0,003				0,752		
<b>Estado Civil</b>								
Sem cônjuge	1,00				1,00			
Com cônjuge	1,87 (1,62-5,72)	0,081			1,60 (0,84-3,05)	0,149		
<b>Número de filhos</b>								
Nenhum ou 1	1,00		1,00		1,00			
2 ou mais	3,04 (1,62-5,72)	0,001	2,31 (1,16-4,60)	0,017*	1,27 (0,76-2,13)	0,353		
<b>Número de pessoas na casa</b>								
Até 4	1,00		1,00		1,00		1,00	
Mais de 4	2,35 (1,33-4,13)	0,003	2,16 (1,20-3,89)	0,010*	2,46 (1,41-4,29)	0,002	2,47 (1,41-4,32)	0,001*
<b>Tempo como taxista</b>								
Até 10 anos	1,00		1,00		1,00			
Mais de 10 anos	2,92 (1,57-5,40)	0,001	2,26 (1,12-4,56)	0,022†	1,11 (0,67-1,85)	0,668		
<b>Jornada média diária</b>								
Até 10 horas	1,00				1,00			
Mais de 10 h	1,37 (0,82-2,29)	0,222			0,91 (0,56-1,47)	0,712		
<b>Autoavaliação de Saúde</b>								
Satisfatória	1,00		1,00		1,00		1,00	
Insatisfatória	3,10 (1,89-5,09)	0,000	2,47 (1,44-4,24)	0,001‡	3,43 (2,13-5,54)	0,000	2,96 (1,79-4,90)	0,000‡
<b>IMC</b>								
Eutrófico	1,00				1,00		1,00	
Sobrepeso	0,74 (0,34-1,60)	0,453			4,67 (1,58-13,8)	0,005	4,67 (1,52-14,3)	
Obeso	0,56 (0,33-0,94)	0,030			7,67 (2,57-22,8)	0,000	7,55 (2,43-23,3)	
p de tendência		0,132				0,000		0,000‡

\* Ajustado para idade;

† Ajustado para idade e variáveis do bloco sóciofamiliar;

‡ Ajustado para idade, variáveis do bloco sóciofamiliar e variáveis do bloco características ocupacionais.

## Discussão

Os resultados deste estudo indicam prevalência de 72% de sintomas osteomusculares em motoristas de taxi em Rio Branco, AC, sendo responsáveis por 61,9% de abstenção no trabalho no ano anterior a pesquisa, logo se constituindo em um relevante problema de saúde.

Até a data de realização desta pesquisa, não foram encontrados nas principais bases

de dados (Lilacs, Medline, Scielo, Biblioteca Cochrane e Pubmed) estudos brasileiros sobre sintomas osteomusculares em motoristas de taxi. No entanto, informações de outras classes de motoristas também apontam para alta magnitude de prevalência de sintomas osteomusculares, tais como 59,9% de motoristas de ônibus de Pelotas,RS (Guterres et al., 2011) e 61,7% em motorista de caminhão do Espírito Santo (Saporiti et al., 2010).

O presente estudo teve a participação de motoristas exclusivamente do sexo masculino, com média de idade de 44,5 anos, 51,1% com mais de nove (09) anos de estudo, a maioria com mais de 10 anos de profissão (70,7%) e 64,8% com jornada média diária de trabalho acima de 10 horas por dia. Esses resultados são aproximados ao evidenciado por Chen et al. (2005a) em taxistas de Pequim, China, onde 96% eram do sexo masculino, com média de idade de 44,5 anos, tempo médio de trabalho como taxista de 11,4 anos e jornada média diária de 9,8 horas. Também Miyamoto et al. (2008) entrevistando taxistas japoneses identificaram média de idade de 51,5 anos, tempo médio de trabalho como taxista de 14,1 anos e jornada média diária de trabalho de 12,3 horas. Assim, os resultados revelam que a profissão de taxista é de dominância masculina, onde a maioria exerce ao longo da vida profissional longas jornadas de trabalho acima de 10 horas por dia. Esse contexto possivelmente contribui com as altas prevalências osteomusculares.

As maiores prevalências de sintomas osteomusculares nos taxistas de Rio Branco ocorreram nas regiões do tronco superior e inferior. Lyons (2002) descreve que a ocupação de motorista tem elevada jornada diária na postura sentada. Por hábito, muitos motoristas adotam posturas inadequadas que sobrecarregam os ligamentos da coluna vertebral e suas estruturas moles circundantes, logo incidindo em sintomas osteomusculares. Nesse sentido, Chen et al. (2005b) verificaram em taxistas de Taiwan a associação entre sintomas osteomusculares no tronco inferior e inclinação do banco e uso suporte lombar, sendo a prevalência de lombalgia de 34% para o ato de dirigir sem suporte lombar, 37% para os que dirigiam com um ângulo de inclinação lombar variando entre 86° e 91° e 9,0% para os que dirigiam com ângulo de inclinação lombar mais alto, acima de 91°.

Especificamente, a maior frequência de autorrelato de sintomas osteomusculares pelos taxistas ocorreu na região lombar (49,5%). Apesar das diferenças existentes em relação ao tipo de veículo (mecânica, conforto, ergonomia, presença de cabines) e organização do processo de trabalho, prevalências semelhantes de lombalgia foram encontradas em taxistas de Taiwan (51,0%) e Japão (45,8%) (Funakoshi et al., 2003; Chen et al., 2005a).

Nahit et al. (2001) analisando 12 profissões relataram que os movimentos repetitivos e postura sentada estão associados a dores em ombro e pescoço, enquanto que os movimentos dinâmicos estão associados às dores de punho e mão. Pelo fato dos motoristas de taxi sustentarem postura sentada com movimentos repetitivos dos membros superiores e inferiores ao longo da jornada de trabalho, estão suscetíveis aos sintomas osteomusculares nesses segmentos corporais. Esses achados corroboram as altas prevalências de sintomas osteomusculares nos membros superiores e inferiores em taxistas de Rio Branco. Do mesmo modo, Chen et al. (2004b) relataram prevalência de 19,0% de sintomas osteomusculares nos membros inferiores em motoristas de taxi quando comparados à população geral.

Na modelagem dos fatores associados, a variável faixa etária foi introduzida no primeiro bloco hierárquico e foi mantida nos blocos subsequentes como variável de ajuste devido o envelhecimento aumentar a suscetibilidade ao acometimento de sintomas osteomusculares (BOSHUIZEN; BONGERS; HULSHOF, 1992; BOVENZI; BETTA, 1994; CHEN et al., 2004a). A escolaridade esteve associada à maior chance de lombalgia nos taxistas com menor número de anos de estudo. Assim, infere-se que o maior grau de instrução pode contribuir com melhores cuidados com a saúde e, conseqüentemente, proteger os motoristas de sintomas osteomusculares.

As variáveis representando o aglomerado familiar dos taxistas mostraram associação estatisticamente significativa,  $p \leq 0,05$ , com os sintomas osteomusculares em todas as regiões do corpo. Sugere-se que taxistas casados, com maior número de filhos ou convivendo com maior número de pessoas na casa tendem a ter maiores dispêndios financeiros no cuidado da família. Para suprir essas necessidades financeiras os taxistas possivelmente aumentam a jornada de trabalho, fato que os deixam mais vulneráveis ao acometimento por sintomas osteomusculares.

A quantidade de anos de atividade como taxista esteve associada,  $p \leq 0,05$ , aos sintomas osteomusculares nas regiões dos membros superiores e tronco superior e inferior. Essas associações indicam que o acúmulo do trabalho durante os anos pode interferir no aparecimento das dores. Chen et al. (2004a) encontraram relação dose-resposta entre a ocorrência da lesão e o tempo de profissão sendo que os taxistas que estavam na profissão há mais de 15 anos obtiveram uma OR de 3,4 em relação aos que estavam na função há menos de cinco (05) anos.

Em relação aos aspectos de saúde, a variável autoavaliação de saúde manteve-se fortemente associada ao surgimento de sintomas osteomusculares nas quatro regiões corporais



estudadas. Nesse sentido, Ratner; Johnson; Jeffery, (1998) evidenciaram que o componente estado de saúde física explicou a maior parte da variância (55,1%) da autoavaliação insatisfatória do estado de saúde. Estudos realizados no Sul do Brasil corroboram que a presença de morbidades referidas estão associadas à autoavaliação de saúde insatisfatória (Höfelmann; Blank, 2007; Peres et al., 2010). Assim, a autoavaliação insatisfatória da saúde indicou a percepção do impacto dos sintomas osteomusculares sobre o bem estar físico dos taxistas.

No presente estudo, o sobrepeso e obesidade mostraram-se como fatores associados ao surgimento de sintomas osteomusculares no tronco superior e membros inferiores. O IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup> possivelmente sobrecarrega as articulações, logo aumentando a suscetibilidade a dores e lesões. Segundo Melo e São Pedro (2012), a obesidade é um fator contribuinte na sobrecarga articular, proporcionando a degeneração articular com perda da agilidade e elasticidade tecidual, diminuição da função articular e maior ocorrência de lesões secundárias ao envelhecimento prematuro da cartilagem.

Apesar das altas prevalências de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses reveladas para os motoristas de taxi de Rio Branco, AC, pode ter ocorrido subestimação nas prevalências pela impossibilidade de investigar os motoristas de taxi afastados do trabalho por morbidades diversas, o que caracteriza algumas das limitações do estudo. Pelo fato da coleta de dados terem sido realizadas nas curtas pausas dos taxistas nos pontos de taxi, houve necessidade de um questionário reduzido para não haver perda de informações, logo foi inviável também averiguar as informações sobre a ergonomia dos automóveis e os fatores de risco psicossociais. Apesar destas limitações, a pesquisa envolveu amostra representativa da população de taxistas, fato que possibilita generalizar os resultados para a população total desses profissionais em Rio Branco, AC.

## **Conclusão**

Este estudo encontrou altas prevalências de sintomas osteomusculares em motoristas de taxi da cidade de Rio Branco, AC, indicando um relevante problema de saúde entre esses profissionais. As associações entre os sintomas nas várias regiões corporais analisadas com o tempo de profissão indicam que o acúmulo do trabalho durante os anos interfere no aparecimento das dores. Além disso, a forte associação com a autoavaliação de saúde insatisfatória dos taxistas evidencia a influência dos sintomas osteomusculares na qualidade de vida dos mesmos.

Essas considerações sugerem a necessidade de investimentos em ações de saúde, curativas e preventivas, para atender a demanda destes taxistas, e incentivam a realização de novas pesquisas que possam abordar outros aspectos e fatores de risco que possivelmente se somam aos fatores aqui estudados no aparecimento dos sintomas osteomusculares nesta categoria profissional.

## Referências

- BONGERS, P. M.; WINTER C. R.; KOMPIER, M.A., et al. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, v. 19, n. 5, p. 297-312, 1993.
- BOSHUIZEN, H.C.; BONGERS, P.M.; HULSHOF, C.T.J. Self-reported back pain in fork-lift truck and freight-container tractor drivers exposed to whole-body vibration. *Spine*, v. 17, p. 59-65, 1992.
- BOVENZI, M. A longitudinal study of low back Pain and Daily Vibration Exposure in Professional Drivers. *Industrial Health*, v. 48, p. 584-595, 2010.
- BOVENZI, M.; BETTA, A. Low-back pain disorders in agricultural tractor drivers exposed to whole-body vibration and postural stress. *Applied ergonomics*, v. 25, n.4, p. 231-41, 1994.
- CHEN, J. C.; CHAN, W. P.; KATZ, J. N., et al. Occupational and personal factors associated with acquired lumbar spondylolisthesis of urban taxi drivers. *Occupational Environment Medicine*, v. 61, n. 12, p. 992-8, 2004a.
- CHEN, J. C.; CHANG, W. R.; CHANG, W., et al. Occupational factors associated with low back pain in urban taxi drivers. *Occupational Medicine*, v. 55, n. 7, p. 535-40, 2005a.
- CHEN, J. C.; DENNERLEIN, J. C.; SHIH, T. S., et al. Knee pain and driving duration: a secondary analysis of taxi driver's health study. *American Journal of Public Health*, v. 94, n. 4, p. 575-581, 2004b.
- CHEN, J. C.; DENNERLEIN, T.; CHANG, C. C., et al. Seat inclination, use of lumbar support and low-back pain of taxi drivers. *Scandinavian Journal of Work Environment Health*, v. 31, n. 4, p. 258-265, 2005b.
- DEVEREUX, J. J.; VLACHONIKOLIS, I. G.; BUCKLE, P. W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occupational Environment Medicine*, v. 59, p. 269-277, 2002.
- DICKINSON, C. E.; CAMPION, K.; FOSTER, A. F., et al. Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Applied Ergonomics*, v. 23, n. 3, p. 197-205, 1992.
- FUNAKOSHI, M.; TAMURA, A.; TAODA, K., et al. Risk factors for low back pain among taxi drivers in Japan. *San Ei Shi*, v. 45, p. 235-247, 2003.

- GUTERRES, A.; DUARTE, D.; SIQUEIRA, F. V., et al. Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 16, n. 3, p. 240 - 245, 2011.
- HARRINGTON, C. B.; SIDDIQUI, A.; FEUERSTEIN, M. Workstyle as a predictor of pain and restricted work associated with upper extremity disorders: A Prospective Study. *The Journal of Hand Surgery*, v. 34, n. 4, p. 724-731, 2009.
- HOFELMANN, D.A.; BLANK, N. Auto-avaliação de saúde entre trabalhadores de uma indústria no sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 5, p. 777-787, 2007.
- KRAUSE, N.; RAGLAND, D. R.; GREINER, B. A., et al. Psychosocial job factors associated with back and neck pain in public transit operators. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, v. 23, n. 3, p. 179-186, 1997.
- KUORINKA, I.; JONSON B.; KILBOM, A., et al. Standardised nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.
- LYONS, J. Factors contributing to LBP among professional drivers a review of current literature and possible ergonomic controls. *Work*, p. 95-102, 2002.
- MAGNUSSON, M. L.; POPE, M. H.; WILDER, D. G., et al. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? *Spine*, v. 21, n. 6, p. 710-717, 1996.
- MELO, I.T.; SÃO PEDRO, M. Dor musculoesquelética em membros inferiores de pacientes obesos antes e depois da cirurgia bariátrica. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 25, n. 1, p. 29-32, 2012.
- MELZER, A. C. S. Fatores de risco físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na indústria têxtil. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2008.
- MIYAMOTO, M.; KONNO, S.; GEMBUN, I., et al. Epidemiological study of low back pain and occupational risk factors among taxi drivers. *Industrial Health* v. 46, p. 112-117, 2008.
- MIYAMOTO, M.; SHIRAI, Y.; NAKAYAMA, Y., et al. An epidemiologic study of occupational low back pain in truck drivers. *Journal of Nippon Medical School*, v. 67, n. 3, p. 186-190, 2000.
- NAHIT, E. S.; MACFARLANE, G.J.; PRITCHARD, C.M., et al. Short term influence of mechanical factors on regional musculoskeletal pain: a study of new workers from 12 occupational groups. *Occupational Environment Medicine*, v. 58, p. 374-381, 2001.
- NAJENSON, D. A.; SANTO, Y.; MASHARAWI, Y., et al. Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *Israel Medical Association Journal*, v. 12, p. 26-31, 2010.
- PERES, M.A.; MASIERO, A.V.; LONGO, G.Z., et al. Auto-avaliação da saúde em adultos no sul do Brasil. *Revista de saúde Pública*, v. 44, n. 5, p. 901-911, 2010.
- PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

PORTER, J. M.; GYI, D. E. The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers. *Occupational Medicine.* , v. 52, n. 1, p. 4-12, 2002.

PUNNETT, L.; WEGMAN, D. H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, v. 14, p. 13-23, 2004.

RATNER, P.A.; JOHNSON, J.L.; JEFFERY, B. Examining emotional, physical, social, and spiritual health as determinants of self-rated health status. *American Journal of Health Promotion*, v. 12, p. 275-282, 1998.

SAPORITI, A. F.; BORGES, L. H.; SALAROLI, L. B., et al. Dores osteomusculares e fatores associados em motoristas de carretas nas rodovias do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 12, n. 1, p. 72-78, 2010.

## 7 Considerações Finais

Este estudo evidenciou altas prevalências de sintomas osteomusculares nos motoristas de taxi de Rio Branco, AC. A prevalência geral de sintomas e as prevalências por regiões corporais e partes do corpo, mostraram-se superiores às relatadas por outros autores, tanto nacionais, que estudaram motoristas diversos, quanto por autores internacionais que avaliaram os sintomas osteomusculares em motoristas de taxi. Logo, destaca-se a relevância do problema de saúde encontrado entre esses profissionais e a necessidade de intervenções.

As associações da presença de sintomas osteomusculares com o tempo de profissão sugerem a necessidade de ações preventivas que envolvam orientações e ginástica laboral orientada para que os taxistas possam se proteger do aparecimento dos sintomas ao longo de sua vida profissional. Além disso, as fortes associações dos sintomas com a autoavaliação de saúde insatisfatória indicam que esses sintomas interferem na qualidade de vida desses taxistas, e reforçam a necessidade imediata de ações de saúde voltadas a atender as necessidades desses profissionais.

A relação entre o aglomerado familiar e a maior chance de aparecimento de sintomas osteomusculares indica que fatores socioeconômicos podem interferir no aparecimento das dores e esses aspectos podem ser melhores avaliados em futuras pesquisas. Bem como os fatores psicossociais, que não foram objetos de análise deste estudo.

Sendo assim verifica-se que este é um campo extenso para inúmeras outras pesquisas e este estudo conseguiu trazer um importante conhecimento para que se possa iniciar o planejamento e a execução de ações preventivas e curativas voltadas a atender as necessidades de saúde desses motoristas.

Através do CEREST Rio Branco e com o apoio das cooperativas e sindicato dos taxistas de Rio Branco, AC, pretende-se ao final desta pesquisa, a proposição de ações de saúde voltadas a informar esta classe de trabalhadores a respeito dos resultados aqui apresentados e promover ações preventivas ao aparecimento de sintomas ou agravamento dos já existentes, baseadas principalmente na promoção de informações e orientações em saúde.

## Referências (da dissertação)

- ANDRUSAITIS, S. F.; OLIVEIRA, R. P.; BARROS FILHO, T. E. P. Study of the prevalence and risk factors for low back pain in truck drivers in the state of São Paulo, Brazil. *Clinical Sciences*, v. 61, n. 6, p. 503-510, 2006.
- BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *International Nursing Review*, v. 50, p. 101-108, 2003.
- BONGERS, P. M.; WINTER C. R.; KOMPIER, M.A., et al. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, v. 19, n. 5, p. 297-312, 1993.
- BOSHUIZEN, H.C.; BONGERS, P.M.; HULSHOF, C.T.J. Self-reported back pain in fork-lift truck and freight-container tractor drivers exposed to whole-body vibration. *Spine*, v. 17, p. 59-65, 1992.
- BOVENZI, M.; RUI, F.; NEGRO, C., et al. An epidemiological study of low back pain in professional drivers. *Journal of Sound and Vibration*, v. 298, n. 3, p. 514-539, 2006.
- BOVENZI, M. A longitudinal study of low back pain and daily vibration exposure in professional drivers. *Industrial Health*, v. 48, p. 584-595, 2010.
- BRANCO, J. C.; SILVA, F. G.; JANSEN, K., et al. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, n. 2, p. 307-314, 2011.
- BRANDÃO, A. G.; HORTA, B. L.; TOMASI, E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 8, n. 3, p. 295-305, 2005.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo de Investigação, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção de LER DORT. Brasília – DF, 2000.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças Relacionadas ao Trabalho Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Brasília - DF, 2001.
- BURGEL, B. J.; GILLEN, M.; WHITE, M. C. Health and safety strategies of urban taxi drivers. *Journal of Urban Health*, v. 89, n. 4, p. 717-22, 2012.
- CHEN, J. C.; CHAN, W. P.; KATZ, J. N., et al. Occupational and personal factors associated with acquired lumbar spondylolisthesis of urban taxi drivers. *Occupational Environment Medicine*, v. 61, n. 12, p. 992-8, 2004a.
- CHEN, J. C.; CHANG, W. R.; CHANG, W., et al. Occupational factors associated with low back pain in urban taxi drivers. *Occupational Medicine*, v. 55, n. 7, p. 535-40, 2005a.
- CHENG, J. C.; DENNERLEIN, J. C.; SHIH, T. S., et al. Knee pain and driving duration: a secondary analysis of taxi driver's health study. *American Journal of Public Health*, v. 94, n. 4, p. 575-581, 2004b.

- CHEN, J. C.; DENNERLEIN, T.; CHANG, C. C., et al. Seat inclination, use of lumbar support and low-back pain of taxi drivers. *Scandinavian Journal of Work Environment Health*, v. 31, n. 4, p. 258-265, 2005b.
- CICONELLI, R.M.; FERRAZ, M.B.; SANTOS, W. et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 39, p. 143-150, 1999.
- DEVEREUX, J. J.; VLACHONIKOLIS, I. G.; BUCKLE, P. W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occupational Environment Medicine*, v. 59, p. 269-277, 2002.
- DICKINSON, C. E.; CAMPION, K.; FOSTER, A. F., et al. Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Applied Ergonomics*, v. 23, n. 3, p. 197-205, 1992.
- FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; FAGUNDES, A. A. R. Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 14, n. 2, p. 276-284, 2011.
- FUNAKOSHI, M.; TAMURA, A.; TAODA, K., et al. Risk factors for low back pain among taxi drivers in Japan. *San Ei Shi*, v. 45, n. 235-247, p. 235-247, 2003.
- GUTERRES, A.; DUARTE, D.; SIQUEIRA, F. V., et al. Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 16, n. 3, p. 240 - 245, 2011.
- HARRINGTON, C. B.; SIDDIQUI, A.; FEUERSTEIN, M. Workstyle as a predictor of pain and restricted work associated with upper extremity disorders: A Prospective Study. *The Journal of Hand Surgery*, v. 34, n. 4, p. 724-731, 2009.
- HOFELMANN, D.A.; BLANK, N. Autoavaliação de saúde entre trabalhadores de uma indústria no sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 5, p. 777-787, 2007.
- KRAUSE, N.; RAGLAND, D. R.; GREINER, B. A., et al. Psychosocial job factors associated with back and neck pain in public transit operators. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, v. 23, n. 3, p. 179-186, 1997.
- KUORINKA, I.; JONSON B.; KILBOM, A., et al. Standardised nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.
- LEMOS, L. C. *Prevalência de queixas de dores osteomusculares em motoristas de caminhão que trabalham em turnos irregulares*. 2009. 126 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009.
- LYONS, J. Factors contributing to LBP among professional drivers a review of current literature and possible ergonomic controls. *Work*, p. 95-102, 2002.
- MAGNUSSON, M. L.; POPE, M. H.; WILDER, D. G., et al. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? *Spine*, v. 21, n. 6, p. 710-717, 1996.

- MELZER, A. C. S. Fatores de risco físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na indústria têxtil. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2008.
- MELZER, A. C. S.; IGUTI, A. M. Condições de trabalho e dor osteomuscular entre ceramistas brasileiros. *Caderno de Saúde Pública*, v. 26, n. 3, p. 492-502, 2010.
- MESQUITA, C. C.; RIBEIRO, J. C.; MOREIRA, P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, v. 18, p. 461-466, 2010.
- MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, EMPRESA DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÕES DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília. *MPS/DATAPREV*, 2010.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Norma Técnica do INSS – Ordem de Serviço/INSS n. 606/1998. Brasília (DF): *Ministério da Saúde*, 2001.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal Saúde. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude>>. Acesso em 20 de jan. de 2013.
- MIYAMOTO, M.; SHIRAI, Y.; NAKAYAMA, Y., et al. An epidemiologic study of occupational low back pain in truck drivers. *Journal of Nippon Medical School*, v. 67, n. 3, p. 186-190, 2000.
- MIYAMOTO, M.; KONNO, S.; GEMBUN, I., et al. Epidemiological study of low back pain and occupational risk factors among taxi drivers. *Industrial Health* v. 46, p. 112–117, 2008.
- NAHIT, E. S.; MACFARLANE, G.J.; PRITCHARD, C.M., et al. Short term influence of mechanical factors on regional musculoskeletal pain: a study of new workers from 12 occupational groups. *Occupational Environment Medicine*, v. 58, p. 374-381, 2001.
- NAJENSON, D. A.; SANTO, Y.; MASHARAWI, Y., et al. Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *Israel Medical Association Journal*, v. 12, p. 26-31, 2010.
- PICOLOTO, D.; SILVEIRA, E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas - RS. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 13, n. 2, p. 507-516, 2008.
- PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.
- PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; PAZ, M. G. T. Preditores psicossociais de sintomas osteomusculares: A importância das relações de mediação e moderação. *Psicologia: Reflexão & Crítica*, v. 19, n. 1, p. 140-150, 2006.
- PORTER, J. M.; GYI, D. E. The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers. *Occupational Medicine*, v. 52, n. 1, p. 4-12, 2002.
- PUNNETT, L.; WEGMAN, D. H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, v. 14, p. 13-23, 2004.



REIS, R. J.; PINHEIRO, T. M. M.; NAVARRO, A., et al. Perfil da demanda atendida em ambulatório de doenças profissionais e a presença de lesões por esforços repetitivos. *Revista de Saúde Pública*, v. 34, n. 3, p. 292-298, 2000.

SALIM, C. A. Doenças do trabalho: exclusão, segregação e relações de gênero. *São Paulo em Perspectiva*, v. 17, n. 1, p. 11-24, 2003.

SAPORITI, A. F.; BORGES, L. H.; SALAROLI, L. B., et al. Dores osteomusculares e fatores associados em motoristas de carretas nas rodovias do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 12, n. 1, p. 72-78, 2010.

WALSH, I. A. P.; OISH, J.; COURY, H. J. C. G. Clinical and functional aspects of work-related musculoskeletal disorders among active workers. *Revista de Saúde Pública*, v. 42, p. 108-116, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Aging and Work Capacity: report of a WHO study group*. Geneva, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Physical Status: the use and interpretation on of anthropometry*. Geneva, 1995.

## Apêndice

### APÊNDICE A – Questionário Utilizado para Coleta de Dados

#### Universidade Federal do Acre – Centro de Ciências da Saúde e do Desporto Pesquisa: Perfil de Saúde dos Motoristas

TCLE: ( ) Sim ( ) Não      Recusa: ( ) Sim ( ) Não      N° do Questionário:  
Ponto de Referência:      Data da Entrevista:  
Data do nascimento:      /      /      Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### A) Morbidades Autorreferidas

Responda apenas, se tiver algum problema

Região do Corpo	Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Teve alguns desses problemas nos últimos 7 dias:	Durante os últimos 12 meses teve que se afastar das suas atividades normais (trabalho, serviços domésticos ou lazer) por causa desses problemas:
1a. Cervical/Pescoço	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Ombros	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Torácica/dorsal	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Cotovelos	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Punho/Mãos/ Dedos	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1ª. Lombar	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Quadril/Coxas	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Joelhos	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não
1a. Tornozelo/Pés	a. ( ) Sim ( ) Não	b. ( ) Sim ( ) Não	c. ( ) Sim ( ) Não

2. Nos últimos 3 meses, você sentiu dor de cabeça/enxaqueca? ( ) Sim      Escala: \_\_\_\_ ( ) Não

#### B) Autoavaliação de Saúde

3. Como você classifica seu estado de saúde? ( ) Excelente ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

#### C) Medidas Antropométricas

4a. Peso:      Kg

5b. Estatura:      cm

#### D) Atividade Ocupacional

5a. Faz quanto tempo (meses ou anos) que o senhor trabalha como motorista de taxi? \_\_\_\_ meses \_\_\_\_ anos

5b. Qual sua ocupação anterior?

5c. Atualmente exerce outra atividade ocupacional? ( ) Sim Qual: \_\_\_\_\_ ( ) Não

5d. Qual(s) Turno(s) você trabalha?

( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno (18-24hs) ( ) Noturno (01-06hs)

5e. O carro que você trabalha é próprio? ( ) Sim ( ) Não

5f. Aproximadamente quantas horas por dia você trabalha?

**Segunda**      **Terça**      **Quarta**      **Quinta**      **Sexta**      **Sábado**      **Domingo**  
\_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min

### E) Hábitos de Vida

**6a.** Você já ingeriu bebida alcóolica alguma vez na vida? ( ) Sim ( ) Não – Vá para questão 7

**6b.** Nos últimos 30 dias, você consumiu 5 ou mais doses de bebida alcóolica em uma única ocasião? (5 doses seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho, cachaça, whisky ou qualquer destilada) ( ) Sim ( ) Não

**7a.** Em relação ao TABAGISMO, você se considera:

- ( ) Fumo diariamente – Vá para questão 7b; ( ) Fumo ocasionalmente – Vá para questão 7b  
( ) Ex-fumante (faz quanto tempo que parou de fumar? \_\_\_ meses ou \_\_\_ anos – Vá para questão 8a  
( ) Não fumante – Vá para questão 8a

**7b.** Com qual idade começou a fumar? \_\_\_\_\_ anos

**7c.** Quantos cigarros você fuma por dia? \_\_\_\_\_ cigarros/dia; ou \_\_\_\_\_ maços/dia ( \_\_\_\_\_ cigarros/mês)

**8a.** Em uma semana normal você pratica algum ESPORTE ou EXERCÍCIO FÍSICO por lazer ou para melhorar a saúde? (Ex: caminhada, bicicleta, corrida, futebol, academia, dança, natação, outros)

( ) Sim Quantos dias por semana? \_\_\_\_\_; ( ) Não – Vá para questão 9

**8b.** Descreva qual o tipo de exercício físico que você pratica: \_\_\_\_\_

**8c.** Aproximadamente quantas hora por dia pratica exercício físico?

**Segunda**      **Terça**      **Quarta**      **Quinta**      **Sexta**      **Sábado**      **Domingo**  
\_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min

**9a.** Em uma semana normal você assiste TV em casa?

( ) Sim Quantos dias por semana? \_\_\_\_\_; ( ) Não – Vá para questão 10

**9c.** Aproximadamente quantas hora por dia assiste TV?

**Segunda**      **Terça**      **Quarta**      **Quinta**      **Sexta**      **Sábado**      **Domingo**  
\_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min

**9a.** Em uma semana normal você utiliza computador?

( ) Sim Quantos dias por semana? \_\_\_\_\_; ( ) Não – Vá para questão 11

**9c.** Aproximadamente quantas hora por dia usa computador?

**Segunda**      **Terça**      **Quarta**      **Quinta**      **Sexta**      **Sábado**      **Domingo**  
\_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min    \_\_h\_\_min

### F. Aspectos Sóciofamiliares

**10a.** Qual o seu estado civil?

( ) Solteiro ( ) Casado/Moro com companheiro ( ) Separado/Divorciado/Desquitado ( ) Viúvo

**10b.** Quantos filhos você tem? ( ) Nenhum filho; \_\_\_\_\_ Filhos

**10c.** Até qual série você estudou? ( ) Nunca estudou na escola

\_\_\_\_\_ Série do fundamental

\_\_\_\_\_ Série do Médio

( ) Ensino Superior Incompleto ou Completo

**10d.** Quantas pessoas moram em sua casa (contar o motorista): ( ) Sozinho; \_\_\_\_\_ pessoas

## Anexos

### ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):**

Caro Taxista,

Eu, Orivaldo F. Souza, Professor Adjunto da UFAC, juntamente com professores e acadêmicos da UFAC, convidamos a responder um questionário de uma pesquisa com o objetivo de analisar o sedentarismo dos taxistas e os seus fatores associados.

Os benefícios serão coletivos, pois os resultados dessa investigação contribuirão para auxiliar a elaboração de estratégias e programas de saúde que possam promover a melhoria da qualidade de vida e a adoção de hábitos saudáveis pelos taxistas. Essas estratégias e programas serão sugeridos aos órgãos de classe e governamentais pelos membros dessa pesquisa.

Declaramos que sua participação é de natureza voluntária e gratuita, podendo retirar-se a qualquer momento. Os riscos ou desconfortos envolvem em responder questões referentes aos hábitos de vida, a avaliação de sua saúde e as atividades físicas que você faz diariamente.

Também declaramos o sigilo no uso das informações contidas nos questionários e anonimato do seu nome. Afirmamos que a divulgação dos resultados será de modo agregado em revistas científicas. Em nenhuma hipótese serão cedidas as suas informações individuais.

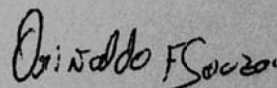
Qualquer dúvida ou informações adicionais podem ser solicitadas ao coordenador desse Projeto de Pesquisa (Orivaldo F. Souza) pelo telefone celular 9208-8048 ou pelo endereço eletrônico [sedentarismo.ufac@gmail.com](mailto:sedentarismo.ufac@gmail.com). Ainda informações sobre o projeto podem ser solicitadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre pelo endereço: BR 364 Km 04, Prédio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Sala 26 - Tel.: 68 3901 2711 - e-mail: [cepufac@hotmail.com](mailto:cepufac@hotmail.com).

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu, \_\_\_\_\_ (nome do taxista) afirmo que após ter sido informado sobre os objetivos e procedimentos metodológicos da Pesquisa “Sedentarismo em taxistas de Rio Branco: prevalência e fatores associados”, além dos pesquisadores responsáveis expressarem o compromisso de resguardar a minha identidade enquanto entrevistado e zelar pelo sigilo em torno das informações confidenciais recolhidas, concordo em responder o questionário. Estando de acordo com os termos da pesquisa assino esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

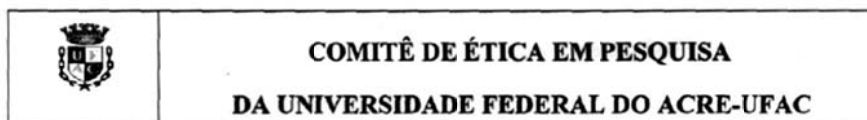
Rio Branco, Acre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Taxista



Prof. Dr. Orivaldo F. Souza

## ANEXO B – Declaração de Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa



### DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO

O Projeto de Pesquisa: **“Sedentarismo em taxistas de Rio Branco, AC: prevalência e fatores associados”** protocolado sob o nº23107.016797/2011-35, da Pesquisadora **Orivaldo Florêncio de Souza**, após ter sido dado um parecer por um membro deste Comitê, foi **APROVADO** na reunião do dia 19/10/2011, **PARA INÍCIO DA PESQUISA DE CAMPO**, considerando que está de acordo com as exigências constantes na Resolução 196/96 do MS/CONEP. Concluída a pesquisa, o pesquisador deverá trazer ao CEP/UFAC relatórios trimestrais e final, a fim de receber a aprovação final da pesquisa para posterior publicação.

Rio Branco-Acre, 20 de outubro de 2011.

  
**Orivaldo Florêncio de Souza**  
Coordenador do CEP-UFAC

## ANEXO C – Autorização de direitos autorais

### **Autorização de direitos autorais**

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citado o autor, título, instituição e ano da dissertação.

Nome do Autor: Juliana Scholtão Luna

Assinatura: \_\_\_\_\_

Instituição: Universidade Federal do Acre