

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Tamyris Targas Mota

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES E QUALIDADE DE VIDA: UMA
COMPARAÇÃO ENTRE TRABALHADORES ADMINISTRATIVOS E DE
PRODUÇÃO DE UMA INDÚSTRIA AGROAVÍCOLA**

São Carlos, 2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Sintomas osteomusculares e qualidade de vida: uma comparação entre trabalhadores administrativos e de produção de uma indústria agroavícola

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem – UFSCar para obtenção do grau de Mestre.

Aluna de Mestrado: Tamyris Targas Mota

Orientadora: Priscilla Hortense

São Carlos, 2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M917s Mota, Tamyris Targas
Sintomas osteomusculares e qualidade de vida :
uma comparação entre trabalhadores administrativos e
de produção de uma indústria agroavícola / Tamyris
Targas Mota. -- São Carlos : UFSCar, 2016.
88 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de
São Carlos, 2016.

1. Indústria agroavícola. 2. Sintomas
osteomusculares. 3. Dor. 4. Qualidade de vida. 5.
Saúde do trabalhador. I. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Tamyris Targas Mota, realizada em 29/02/2016:

Profa. Dra. Priscilla Hortense
UFSCar

Profa. Dra. Vivian Aline Mininel
UFSCar

Profa. Dra. Fernanda Ludmilla Rossi Rocha
USP

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar à Deus que me permitiu chegar até aqui mesmo com tantas adversidades;

Aos meus pais pelo apoio incondicional e incentivo a prosseguir sempre;

Ao meu esposo pela compreensão e companheirismo em todos os momentos;

A querida amiga e pesquisadora Daiane por toda ajuda prestada e dedicação contínua;

A minha orientadora Profa. Dra. Priscilla pelo ensino ofertado e oportunidade de desenvolver esta pesquisa;

A todos que de alguma forma compartilharam desta jornada, muito obrigada!

Resumo

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho são doenças ocasionadas por lesões musculoesqueléticas, constituindo o grupo de doença ocupacional mais registrada no Brasil. As indústrias atuais constituem ambientes favoráveis ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares em decorrência das demandas físicas e psicossociais ditadas pelo mercado econômico. Os sintomas osteomusculares podem acarretar danos na realização das atividades cotidianas, causando afastamento do trabalho e prejuízo da qualidade de vida. Este estudo justifica-se na necessidade de aprofundar investigações sobre a manifestação de sintomas osteomusculares no ramo industrial e sua interferência na qualidade de vida, uma vez que a magnitude da ocorrência dos distúrbios osteomusculares nestes trabalhadores é pouco conhecida no Brasil. Objetivo geral: analisar a prevalência de sintomas osteomusculares em trabalhadores da linha de produção e do setor administrativo de uma indústria agroavícola. Objetivos específicos: caracterizar o perfil sociodemográfico e ocupacional dos dois grupos estudados; identificar a ocorrência de associações entre a dor e as variáveis sociodemográficas e ocupacionais; identificar a prevalência de dor segundo os locais anatômicos; identificar a associação entre intensidade e localização da dor comparando os dois diferentes grupos; avaliar a qualidade de vida dos dois grupos estudados; identificar associações entre os domínios da qualidade de vida e a intensidade da dor osteomuscular por local do corpo. Material e método: Trata-se de estudo correlacional descritivo, de corte transversal, de análise quantitativa. Instrumentos: instrumento de caracterização sociodemográfica e ocupacional, Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) para avaliar as queixas osteomusculares, escala numérica de dor para avaliar a intensidade da dor percebida e WHOQOL-bref para avaliar a qualidade de vida. A coleta de dados ocorreu em uma indústria agroavícola de um município do interior do Estado de São Paulo, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFSCar. Resultados: A amostra foi composta por 178 trabalhadores, sendo 154 do setor de produção e 24 do setor administrativo. A média de idade foi inferior a 30 anos em ambos os grupos, com prevalência de solteiros e mulheres apenas no setor de produção. A prevalência de dor osteomuscular foi acima de 85% para ambos os setores. A região do pescoço foi o local de dor com maior prevalência em funcionários do setor

administrativo. Os funcionários do setor de produção reportaram dores mais intensas nas regiões superior e inferior das costas do que os de administração. As mulheres do setor de produção obtiveram 2,9 vezes maior chance de apresentar dor do que os homens. As médias dos domínios de qualidade de vida foram moderadas, sendo que o domínio físico apresentou-se mais prejudicado no setor administrativo em comparação com o setor de produção. As correlações entre a intensidade da dor e os domínios da qualidade de vida não foram na maioria significativas. O domínio físico apresentou correlações positivas com a dor na região do pescoço, dos ombros e do quadril no setor de produção. Considerações finais: A dor osteomuscular é altamente prevalente em trabalhadores da indústria agroavícola nos setores de produção e administrativo. As regiões mais afetadas no setor administrativo foram o pescoço, parte inferior das costas e parte superior das costas. Já no setor de produção, prevaleceram as regiões da parte inferior das costas, ombros e parte superior das costas sendo que a dor no pescoço foi mais prevalente nos funcionários administrativos. A dor referida em quase todas as áreas anatômicas avaliadas foi classificada pela maioria dos trabalhadores como dor moderada. Os funcionários do setor de produção reportam dores mais intensas nas regiões superior e inferior das costas do que os de administração. As médias dos domínios de qualidade de vida foram moderadas e o domínio mais comprometido, em ambos os setores, foi o físico. As correlações entre a intensidade da dor percebida em cada parte do corpo com os domínios da qualidade de vida de ambos os setores não foram em sua maioria significativas.

Abstract

Work-related musculoskeletal disorders are diseases caused due to musculoskeletal injuries. Moreover, they are the most registered group of occupational diseases in Brazil. Modern industries are favourable environments for the development of musculoskeletal disorders due to the physical and psychosocial demands imposed by the economy. Musculoskeletal symptoms may impair daily activities, cause work leaves and prejudice quality of life. This study justifies itself based in the need in increasing the investigations about the musculoskeletal symptom manifestation in industry and its interference in quality of life, since the magnitude of the occurrence musculoskeletal disorders in workers is still not well-known in Brazil. Aim: To analyse the prevalence of musculoskeletal symptoms in production and administrative workers in an industry. Objectives: verify the socio-demographic and occupational profile of both studied groups; identify the occurrence of association between pain and socio-demographic and occupational variables; identify the prevalence of pain in the studied body segments; identify the association between intensity and location of pain comparing the two studied groups; identify the associations between quality of life domains and musculoskeletal pain intensity in each assessed body segment. Material and Methods: This was a correlational, descriptive and cross-sectional study that used quantitative analysis. Assessment tools: socio-demographic and occupational assessment tool, Nordic musculoskeletal questionnaire (NMQ), numeric scale of pain to assess the perceived intensity of pain and WHOQOL-bref to assess quality of life. The data collection occurred in an industry of the poultry sector, of a city in the country side of São Paulo state, Brazil. The study was approved by UFSCar Ethics Committee. Results: The sample was composed by 178 workers (154 production workers and 24 administrative workers). Mean age was lower than 30 years in both groups, with prevalence of women and single people only in production sector. The prevalence of musculoskeletal pain was higher than 85% in both sectors. The neck was the body segment with higher prevalence of pain in administrative workers. Production workers reported more intense pain in upper and lower back when compared to administrative workers. Women from production sector had chances increased in 2.9 times in presenting pain when compared to men. The mean value in quality of life domains were moderate, in which the physical domain were more affected in administrative workers when compared to production workers. The

correlations between intensity of pain and quality of life domains were not significant in most comparisons. Physical domain presented positive correlations with neck, shoulders and hip pain in production workers. Final considerations: Musculoskeletal pain was highly prevalent in workers from a poultry industry, in both administrative and production sectors. The most affected areas in workers from the administrative sector were neck, lower back and upper back, whilst lower back, shoulders and upper back were the most affected in production workers. Moreover the most prevalent pain in administrative workers was in the neck. The referred pain in almost all body segments were rated as moderate by most of workers. Workers from production sector referred more intense pain in upper and lower back when compared to administrative workers. The mean values in quality of life domains were moderate, and the most impaired domain, in both sectors, was the physical one. The correlations between pain intensity and perceived pain in each body segment compared with quality of life domains in both sectors were not significant in almost all comparisons.

Tabelas

Tabela 1 - Distribuição dos trabalhadores do setor de produção e administrativo de uma indústria segundo as variáveis sociodemográficas e ocupacionais estudadas - São Carlos, 2016.....	31
Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa dos indivíduos por cargo do setor administrativo de uma indústria - São Carlos, 2016.....	32
Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa dos indivíduos por cargo do setor produção de uma indústria - São Carlos, 2016.....	32
Tabela 4 – Prevalência de dor osteomuscular por local anatômico e comparação entre trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria - São Carlos, 2016.....	34
Tabela 5 - Distribuição de trabalhadores dos setores de produção e administrativo que referiram dor de acordo com o número de locais anatômicos - São Carlos, 2016.....	36
Tabela 6 - Associação entre as variáveis sociodemográficas e a presença de dor em trabalhadores do setor de produção - São Carlos, 2016.....	37
Tabela 7 - Distribuição dos escores de intensidade da dor no pescoço, ombros e parte superior das costas em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria - São Carlos, 2016.....	38
Tabela 8 – Distribuição dos escores de intensidade da dor na parte inferior das costas, cotovelos e punhos/mãos em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.....	39
Tabela 9 - Distribuição dos escores de intensidade da dor quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.....	39
Tabela 10 - Distribuição dos escores de qualidade de vida geral e de cada domínio entre os trabalhadores dos setores de produção e administrativo de uma indústria e teste T de Student para diferença de médias - São Carlos.....	42
Tabela 11 - Associação entre intensidade da dor por local anatômico e os domínios da qualidade de vida em trabalhadores do setor administrativo e de produção - São Carlos, 2016.....	43

Sumário

1	Introdução.....	11
1.1	Doenças relacionadas ao trabalho: conceitos gerais.....	12
1.2	Trabalho, Distúrbios Osteomusculares e Qualidade de Vida: problema e justificativa.....	13
2	Objetivos.....	21
3	Material e Método.....	23
3.1	Desenho do estudo.....	24
3.2	Cenário de estudo.....	24
3.3	Participantes.....	26
3.4	Critérios de inclusão e exclusão.....	26
3.5	Aspectos Éticos.....	26
3.6	Instrumentos para a coleta de dados.....	27
3.7	Coleta e análise dos dados.....	28
4	Resultados.....	30
4.1	Caracterização da amostra: aspectos sociodemográficos e ocupacionais.....	31
4.2	Prevalência de sintomas osteomusculares segundo local anatômico.....	34
4.3	Dor osteomuscular e características sociodemográficas e ocupacionais: comparação entre os diferentes grupos.....	36
4.4	Intensidade e localização da dor: comparação entre os diferentes grupos.....	38
4.5	Qualidade de vida relacionada à saúde: comparação entre os dois diferentes grupos.....	41
4.6	Dor osteomuscular e qualidade de vida: comparação entre os dois diferentes grupos.....	43

5 Discussões.....	45
5.1 Aspectos sociodemográficos e ocupacionais.....	46
5.2 Dor osteomuscular e fatores sociodemográficos e ocupacionais.....	49
5.3 Dor osteomuscular: prevalência e intensidade.....	50
5.3 Qualidade de vida e associação com sintomas osteomusculares.....	60
6 Considerações finais.....	65
7 Referências.....	68
Apêndices.....	79
Apêndice 1.....	79
Apêndice 2.....	81
Apêndice 3.....	82
Anexos.....	82
Anexo A.....	83
Anexo B.....	86
Anexo C.....	87

1 Introdução

1 Introdução

1.1 – Doenças relacionadas ao trabalho: conceitos gerais

A sociedade atual é caracterizada por transformações rápidas e intensas, capazes de afetar a vida humana em seus aspectos individuais e coletivos. No ramo industrial, estas transformações geram maior fragmentação das atividades e empobrecimento das tarefas, intensificação do ritmo de trabalho, controle rígido visando produtividade, o que por sua vez, alteram o modo e a estrutura do trabalho favorecendo o surgimento de doenças (ANTUNES, 1999; LONGEN, 2003; HODSON; SULLIVAN, 2010; BARRO et al., 2015). Desta maneira, as transformações constantes que emergem da economia atual desafiam a área da Saúde do Trabalhador a conhecer e intervir nas relações de trabalho e saúde-doença (GOMEZ; COSTA, 1997; LACAZ, 2007; TORRES et al., 2011).

“Os avanços conquistados pela humanidade, além das facilidades e dos benefícios, acarretaram, também, problemas à saúde do trabalhador” (MUROFUSE; MARZIALE, 2005, p.365). Dependendo do contexto organizacional, do ambiente e das condições de trabalho, o trabalho pode afetar diretamente a saúde humana além de tornar-se origem de acidentes e patologias de incidência significativa (SILVEIRA, 2009; FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011; ALMEIDA et al., 2012; YU et al., 2012; SCHULZ et al., 2013). Esta questão também é evidenciada por Agostini (2002, p.375) que afirma que “todo o processo de trabalho envolve situações de risco, de acidentes e de formas de adoecimento, segundo as condições de gênero e de qualidade de vida no trabalho”.

A denominação Doença Relacionada ao Trabalho (DRT) destacou-se na década de 1980, quando os trabalhadores lutavam por obter indenização acidentária e reconhecimento como doenças do trabalho aquelas enfermidades físicas ou mentais que os acometiam em função de suas condições de trabalho (VERTHEIN; MINAYO, 2000).

Atualmente, essas doenças foram intensificadas devido às alterações nas condições e relações de trabalho. De acordo com Song, Kim e Choi (2014) muitas doenças relacionadas ao trabalho industrial são decorrentes de mudanças da estrutura industrial e circunstâncias de trabalho. De uma maneira geral, as principais doenças relacionadas ao trabalho são a lesão por esforço repetitivo (LER), os

distúrbios mentais provocados pelo estresse, as lombalgias, as perdas auditivas e os problemas oculares (LARA, 2011).

No Brasil, a parcela de trabalhadores acometidos por doenças relacionadas ao trabalho é preocupante. De acordo com dados do Ministério da Previdência Social, em 2013 foram registrados 717.911 acidentes e doenças do trabalho entre os trabalhadores assegurados pelo benefício. Deste total, foram contabilizados 15.226 casos de acidente por doenças relacionadas ao trabalho através de Comunicado de Acidente de Trabalho. Ainda segundo dados do Ministério da Previdência Social foram concedidos, apenas em 2013, 285.279 auxílios acidentários por motivo de doenças ocupacionais (BRASIL, 2015).

Com o objetivo de orientar os profissionais da saúde quanto à prevenção, vigilância e assistência da população trabalhadora, o Ministério da Saúde, por meio de um Manual, separou e caracterizou as doenças relacionadas ao trabalho. Dentre os grupos de doenças relacionadas ao trabalho, encontra-se o grupo das Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo Relacionadas ao Trabalho, posteriormente atualizado terminologicamente para Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), representando atualmente o grupo de doenças do trabalho mais registradas junto à Previdência Social, acometendo principalmente trabalhadores do setor industrial e de serviços (BRASIL, 2001b; ROCHA et al., 2006; BRASIL, 2015).

1.2 – Trabalho, Distúrbios Osteomusculares e Qualidade de Vida: problema e justificativa

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho são doenças ocasionadas por lesões musculoesqueléticas caracterizadas pela presença de sintomas (dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, desconforto e incapacidade) que podem atuar isoladamente ou em associação. Estes distúrbios incluem um amplo conjunto de condições inflamatórias e degenerativas que afetam músculos, tendões, nervos e estruturas de suporte do corpo (MERLO; JACQUES; HOEFEL, 2001; HARUTUNIAN et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2015). Os DORT incluem síndromes clínicas, como inflamações dos tendões e condições relacionadas (tenossinovite, epicondilite, bursite), distúrbios de compressão do nervo (síndrome do túnel do carpo, ciático), bem como condições não padronizadas (mialgia, dor

lombar) e outras dores locais não atribuídas a patologias conhecidas (PUNNET; WEGMAN, 2004; MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

A literatura atual destaca a prevalência da dor com frequência entre os distúrbios osteomusculares. De acordo com Assunção e Almeida (2003), a dor é a principal manifestação sintomática dos DORT e, provavelmente, tem sua origem em um processo inflamatório ou mesmo em um processo mecânico que evolui para a degeneração de tecidos. A dor osteomuscular crônica exerce grande impacto sobre as atividades cotidianas de indivíduos sintomáticos. A necessidade crescente de ajuda e assistência diária afeta também a vida social das pessoas que convivem com estes indivíduos (NAKAMURA et al., 2011).

No ambiente ocupacional, os sintomas osteomusculares principalmente a dor, podem prejudicar o desenvolvimento do trabalho rotineiro, causando muitas vezes afastamento do trabalho e gerando contas financeiras significativas devido à compensação de trabalhadores e despesas médicas, além de custos indiretos à sociedade devido à perda de poder de produtividade e eficiência (CARNEIRO et al., 2007; BARRO et al., 2015).

O reconhecimento da dor em trabalhadores com DORT merece uma atenção especial. Devido à complexidade do fenômeno da dor, a assistência e a reabilitação desses trabalhadores devem ter como referência um modelo de cuidado integral (LIMA et al., 2005). Estudos que pesquisam vários locais dolorosos num mesmo indivíduo contribuem para a identificação de suscetibilidade à dor, podendo evidenciar a ocorrência de associações dolorosas, ampliando a visão do fenômeno na população e fornecendo subsídios para o planejamento de ações preventivas (KRELING; CRUZ; PIMENTA, 2006; YU et al., 2012; LOGHMANI et al., 2013). Desta maneira, entende-se que a avaliação de sintomas dolorosos é imprescindível para a identificação de distúrbios osteomusculares.

Os distúrbios osteomusculares são comuns em muitos países industrializados e em desenvolvimento, apresentando custos significativos e alterações na qualidade de vida, responsáveis por impactos econômicos e sociais e fonte de preocupação crescente. Embora não sejam causados exclusivamente pelo trabalho, eles constituem uma parte significativa de todas as doenças relacionadas ao trabalho registradas em muitos países, sendo encarados como um importante problema de saúde pública, sendo a causa principal de incapacidade parcial e temporária na população trabalhadora (BUCKLE; DEVEREUX, 2002; MELHORN;

GARDNER, 2004; HANSSON; HANSSON, 2005; HAGBERG, 2007; COTÉ et al., 2009; VIKARI-JUNTURA et al., 2012).

Analisando a prevalência mundial dentro do contexto histórico, observa-se que a incidência dos casos de Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho tem aumentado significativamente em todo o mundo (TONIAL, 2004). Na Europa, mais de 40 milhões de trabalhadores são afetados por distúrbios osteomusculares, sendo a maior causa de absenteísmo no trabalho em relação às demais doenças ocupacionais (BEVAN et al., 2009).

No Japão e Coréia, a prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho apresenta crescimento contínuo, especialmente os distúrbios relacionados aos membros superiores (síndromes cervicobraquiais), contribuindo para o aperfeiçoamento dos diagnósticos destas síndromes bem como políticas de prevenção e organização do ambiente ocupacional nestes países (KIM; NAKATA, 2014).

Com a população trabalhadora brasileira não é diferente. Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho figuram entre as doenças mais prevalentes, constituindo o grupo de doença ocupacional mais registrada no Brasil nos últimos anos por meio dos Comunicados de Acidente de Trabalho (CAT) registrados pela Previdência Social (MONTEIRO; ALEXANDRE; RODRIGUES, 2006; BRASIL, 2015).

É importante ressaltar que no Brasil não há um sistema de informação para morbidade ocupacional, portanto dados sobre a ocorrência desses distúrbios não existem, dificultando uma avaliação mais profunda acerca da amplitude do problema (FERNANDES, 2004). Mesmo assim, é evidente a preocupação governamental perante tais distúrbios. O Ministério da Saúde visa auxiliar profissionais da saúde na prevenção, diagnóstico e tratamento destas afecções por meio de publicações instrutivas (BRASIL, 2001a,c).

No Brasil, a partir da década de 80, os sintomas osteomusculares começaram a adquirir expressão e relevância social em função da sua abrangência e magnitude (BRASIL, 2001b).

De acordo com Bernard (1997), as taxas de prevalência de sintomas osteomusculares podem variar três ou quatro vezes mais dependendo da profissão e atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. Setores de alto risco incluem serviços de enfermagem, transporte aéreo, indústria de bens de produção e de

consumo (veículos, móveis, eletrodomésticos, produtos elétricos e eletrônicos, têxteis, vestuário e calçado).

Mesmo com as evidentes propensões para o desenvolvimento de doenças osteomusculares no cenário ocupacional atual, investigar sintomas osteomusculares é um desafio constante aos pesquisadores, principalmente no ramo industrial. A dificuldade de acesso à população trabalhadora em atividade nas empresas e as dificuldades metodológicas para avaliar a exposição ocupacional às demandas físicas e psicossociais constituem barreiras para os profissionais que buscam explorar esta temática, contribuindo para que a magnitude da ocorrência dos distúrbios osteomusculares entre trabalhadores industriais em pleno exercício da atividade ocupacional seja pouco conhecida (FERNANDES, 2004).

Neste mesmo contexto está inserida a indústria agroavícola, ramo industrial investigado por este estudo, ambiente de difícil acesso em decorrência das especificidades do seu processo de produção e que assim como os demais ramos industriais pode ser responsável por prejuízos e agravos à saúde dos trabalhadores. É importante salientar que estudos nacionais e internacionais que reflitam acerca da saúde ou qualidade de vida destes trabalhadores são poucos e geralmente estão associados à atividades de abate e processamento de aves, diferentemente da indústria estudada, justificando desta maneira o ineditismo e a importância deste estudo para a comunidade científica.

Estudos vêm sendo realizados com o objetivo de caracterizar a prevalência, epidemiologia e o impacto dos sintomas osteomusculares na vida de diversas amostras populacionais de diferentes trabalhadores. Estes estudos são importantes, pois caracterizam o cenário ocupacional de diferentes culturas e promovem uma maior compreensão dos sintomas osteomusculares, de suas causas e de suas consequências.

Um estudo transversal escocês que investigou distúrbios de membros superiores em 108 tanoeiros e 110 trabalhadores gerais de armazém de indústrias de bebidas alcoólicas encontrou índices maiores de distúrbios em tanoeiros ao comparar com não-tanoeiros. A diferença mais significativa foi encontrada em dores osteomusculares no cotovelo – 44% em tanoeiros e 19% em não-tanoeiros. Segundo os autores, estes dados podem estar associados às práticas de trabalho, uma vez que tanoeiros executam constantemente movimentos de marteladas com braços erguidos (MACDONALD; WACLAWSKI, 2006).

Na Holanda, um estudo buscou investigar a prevalência de sintomas osteomusculares em dois grupos de trabalhadores, pedreiros e supervisores de obra. Os resultados apontaram uma prevalência de sintomas osteomusculares de 67% dos 267 pedreiros avaliados e 57% dos 232 supervisores. Mais da metade dos participantes dos dois grupos apontaram tarefas desenvolvidas durante o trabalho como agravantes ou causadoras dos sintomas presentes (BOSCHMAN et al., 2012).

Um estudo realizado em Riyadh, Arábia Saudita, com 389 trabalhadores industriais do ramo de construção civil identificou altos índices de sintomas osteomusculares nesta população, sendo dores em membros inferiores (23,9%), fadiga (20,1%) e dor lombar (16,5%) as mais recorrentes (AYOUB MEO et al., 2013).

Um estudo realizado no Irã com 410 trabalhadores do ramo da marcenaria teve como objetivo determinar a prevalência de sintomas osteomusculares e identificar fatores de risco associados a estes sintomas por meio das condições ergonômicas de trabalho nesta população. Os resultados mostraram alta prevalência de sintomas osteomusculares nas regiões dos joelhos (39%), lombar (34,5%) e mãos/punhos (29,5%). Estes sintomas foram associados à postura, manuseio de materiais, condições e organização do ambiente de trabalho (NEJAD et al., 2013).

Philip et al. (2014) em um estudo no sul da Índia com 106 mecânicos da indústria automobilística identificaram a prevalência de sintomas osteomusculares em 44,3% dos trabalhadores, além de um índice elevado (47%) de estresse relacionado ao trabalho e pouca satisfação profissional.

Um estudo transversal dinamarquês que buscou investigar associações entre a prática de exercícios físicos intensos e a presença dores osteomusculares em 595 trabalhadores de abatedouros identificou altas prevalências de dor no pescoço (48%), ombros (60%), cotovelos (40%) e mãos/punhos (52%). Segundo os pesquisadores, estes achados podem estar associados às atividades repetitivas de corte e empacotamento de carnes que podem sobrecarregar as estruturas osteomusculares dos membros superiores (SUNDSTRUP et al., 2014).

Na literatura nacional, o índice de prevalência de sintomas osteomusculares em trabalhadores identificado em pesquisas é alarmante, mínimo de 60% durante os últimos 12 meses. Os estudos foram realizados com trabalhadores de diversas classes como bancários, professores, metalúrgicos,

operadores de máquinas, assistentes nutricionais hospitalares, agentes comunitários de saúde (BRANDÃO; HORTA; TOMASI, 2005; CARVALHO; ALEXANDRE, 2006; PICOLOTO; SILVEIRA, 2008; ISOSAKI; CARDOSO; ROCHA, 2013; SILVA et al., 2014; PAULA et al., 2015).

Qualquer programa de intervenção para prevenir ou reduzir sintomas osteomusculares em diferentes regiões corporais deve atentar para as demandas físicas e psicológicas do ambiente de trabalho (CHOOBINEH et al., 2010). Neste sentido, ao avaliar a qualidade de vida que engloba de maneira ampla a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com as características do meio ambiente obtém-se dados significantes no auxílio da investigação de sintomas osteomusculares no ambiente ocupacional (CALUMBI et al., 2010).

A Qualidade de Vida, definida pela Organização Mundial da Saúde (1997) como a percepção dos indivíduos sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, tem sido fonte de interesse crescente no âmbito da saúde coletiva e das políticas públicas. Segundo Fairclough (2010) o termo “qualidade de vida relacionado à saúde” tem sido usado de muitas maneiras. Embora a definição específica varie de autor para autor, há um consenso geral de que este é um conceito multidimensional que focaliza no impacto da doença e seu tratamento sobre o bem-estar de um indivíduo.

Martarello e Benatti (2009), em um estudo realizado com 86 trabalhadores de higiene e limpeza hospitalar buscando identificar aspectos da qualidade de vida e sintomas osteomusculares, observaram diferença significativa em vários domínios de avaliação da qualidade de vida ao comparar grupos de trabalhadores com e sem sintomas osteomusculares. Os autores inferiram que há um maior comprometimento da qualidade de vida em quem apresenta sintomas osteomusculares.

Achados semelhantes foram evidenciados por Mascarenhas, Prado e Fernandes (2012) em um estudo baiano com 316 agentes comunitários de saúde que encontrou uma prevalência de 84,8% de sintomas osteomusculares nestes trabalhadores nos últimos sete dias, além do comprometimento maior da qualidade de vida dos trabalhadores com sintomas osteomusculares, especialmente nos domínios físico e meio-ambiente, evidenciando prejuízos nas atividades de lazer e

recreação em decorrência de limitações funcionais ocasionadas pelos sintomas osteomusculares.

Fernandes, Rocha e Fagundes (2011) corroboram com os resultados acima citados ao investigar associações entre sintomas osteomusculares e qualidade de vida em 242 professores de educação básica da rede municipal de Natal/RN. A prevalência de sintomas osteomusculares foi de 93% no último ano e 63,2% nos últimos sete dias. O grupo de professores que reportou a sintomatologia apresentou escores significativamente menores para todos os domínios de qualidade de vida avaliados (físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente) em comparação com o grupo sem a presença de sintomas osteomusculares.

Um estudo realizado no Reino Unido com 151 mergulhadores e 120 trabalhadores em alto mar para identificar fatores associados aos sintomas osteomusculares encontrou escores de qualidade de saúde física significativamente menores nos trabalhadores com sintomas osteomusculares moderados a severos em comparação com os trabalhadores sem sintomas em ambos os grupos (ROSS et al., 2013)

No ramo industrial, um estudo desenvolvido com 11 trabalhadoras de uma indústria de confecção que buscou identificar riscos ergonômicos e impactos na qualidade de vida concluiu que mais da metade das participantes possuíam sintomas osteomusculares. Além disso, foi observado um prejuízo significativo da qualidade de vida destas trabalhadoras, com escores baixos para o domínio físico (PRAIA et al., 2013).

Um estudo espanhol realizado com 917 trabalhadoras da indústria de pesca que objetivou determinar a qualidade de vida destas trabalhadoras identificou uma prevalência de 66,5% de dor osteomuscular no dia da entrevista, sendo a região cervico-braquial a mais afetada (82,4%). Com relação à qualidade de vida, os autores identificaram prejuízos nas dimensões “dor corporal”, “vitalidade” e “saúde geral” (ROMERO et al., 2013).

Na Índia, um estudo descritivo transversal realizado com 145 trabalhadoras da indústria mineira e 133 trabalhadoras agrícolas teve como objetivo analisar a relação de preditores sociodemográficos, psicossociais e de saúde com a qualidade de vida dessas trabalhadoras. Os resultados apontaram uma prevalência de 48,28% de sintomas osteomusculares nas mineradoras além de escores mais baixos na avaliação da qualidade de vida para todas as dimensões de saúde mental

e saúde física (com exceção ao de percepções gerais de saúde) em comparação com as agricultoras (D'SOUZA; KARKADA; SOMAYAJI, 2013).

Desta maneira considera-se relevante avaliar a qualidade de vida dos trabalhadores industriais uma vez que os sintomas osteomusculares podem contribuir diretamente para variações dos níveis da qualidade de vida, ocasionando prejuízo nas atividades laborais e produtividade (FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011).

De acordo com Paschoa, Zanei e Whitaker (2007), a avaliação da qualidade de vida de trabalhadores e o conhecimento dos domínios que estão comprometidos permite aos gestores implementar programas voltados ao atendimento de seu pessoal direcionado para as dimensões mais prejudicadas. De acordo com os autores, a melhoria da qualidade de vida tem um impacto significativo para a empresa, uma vez que indivíduos satisfeitos podem melhorar sua produtividade e qualidade do ponto de vista profissional.

Tendo em vista a problemática abordada, entende-se que avaliar os sintomas osteomusculares e a qualidade de vida de trabalhadores de indústrias agroavícolas faz-se necessário para compreender a interferência dos processos de trabalho atuais na vida e saúde do trabalhador. Ao se conhecer a prevalência e o impacto da dor osteomuscular nestes indivíduos, torna-se possível investigar as causas e os riscos ocupacionais a que estes trabalhadores estão expostos, riscos estes responsáveis pela manifestação e agravamento das doenças osteomusculares. Além disso, esta compreensão permite que medidas de prevenção e promoção da saúde sejam aplicadas com o intuito de minimizar tais exposições e agravos de saúde.

Desta maneira, considera-se pertinente a abordagem da temática proposta uma vez que estudos que avaliam sintomas osteomusculares e a qualidade de vida em trabalhadores industriais são escassos, principalmente no ramo agroavícola. O conhecimento de tais fenômenos presentes no ambiente industrial contribui para o alerta a possíveis situações de risco relacionadas à saúde destes trabalhadores, situações estas que exigem investigações aprofundadas e estudos de estratégias e ações que possibilitem minimização destes riscos.

2 Objetivos

2 Objetivos

Objetivo geral

- Analisar a prevalência de sintomas osteomusculares e qualidade de vida em trabalhadores da linha de produção e do setor administrativo de uma indústria agroavícola.

Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico e ocupacional dos dois grupos estudados.
- Identificar a ocorrência de associações entre a dor e as variáveis sociodemográficas e ocupacionais nos dois grupos estudados.
- Identificar a prevalência de dor segundo os locais anatômicas nos dois grupos estudados.
- Identificar a associação entre intensidade e localização da dor comparando os dois diferentes grupos.
- Avaliar a qualidade de vida dos dois grupos estudados.
- Identificar associações entre os domínios da qualidade de vida e a intensidade da dor osteomuscular por local do corpo.

3 *Material e Método*

3.1 - Desenho do estudo

Trata-se de um estudo correlacional descritivo, de corte transversal, utilizando-se de análise quantitativa para verificar a existência dos sintomas osteomusculares e sua relação com a qualidade de vida de duas categorias de trabalhadores industriais de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Estudos correlacionais descrevem variáveis e as relações que ocorrem naturalmente entre as mesmas, onde o pesquisador observa, descreve e documenta vários aspectos do fenômeno sem manipulação de variáveis. O corte transversal permite identificar e estabelecer relações entre variáveis no mesmo período de tempo (SOUSA; DRIESSNACK; MENDES, 2007).

3.2 - Cenário de estudo

Este estudo foi realizado em uma indústria agroavícola nos setores de produção e de administração. Esta indústria atua na produção independente e exportação de ovos férteis e pintos de um dia de vida, além de acompanhar também toda a cadeia produtiva do frango. Esta indústria está situada no interior de São Paulo.

Dentre as principais atividades de produção realizadas nesta indústria destacam-se a produção, seleção, coleta, armazenamento e transporte de ovos, ovoscopia (observação do exterior e interior do ovo através de uma fonte de luz para identificação de alterações e acompanhamento do desenvolvimento do embrião durante o processo de incubação), sexagem (identificação e seleção das aves pelo sexo), debicagem (corte nos bicos das aves para evitar agressões e mutilações), alimentação e pesagem de galinhas, seleção, alimentação e vacinação de pintinhos, produção de ração específica para as aves e inspeção e manutenção de granjas, incluindo a limpeza.

Nas granjas de produção, os trabalhadores realizam o processo de coleta e fumigação de ovos (desinfecção química dos ovos por meio de vapores) em torno de oito vezes em um turno de trabalho, constituindo desta maneira as atividades de maior execução e conseqüentemente de maior repetição. Estas atividades exigem constante movimento de agachamento, principalmente durante a coleta de ovos onde sempre há ovos fora dos ninhos.

A limpeza dos bebedouros das aves também exige que os funcionários agachem e esfreguem manualmente o depósito de água, sobrecarregando a região lombar, membros superiores e inferiores. Neste ambiente também é realizada a seleção das aves com pesagem das mesmas uma vez ao mês, além da alimentação, onde os funcionários devem dosar sacos de 20 kg e distribuir nos comedouros. Este processo exige esforço físico com cargas pesadas, pois os funcionários transportam estes sacos manualmente. Além disso, os funcionários devem limpar os galpões todos os dias no final dos turnos de trabalho, executando processo de varredura, além de revirar as camas das aves e abastecer os ninhos com palha de arroz em grandes sacos, uma vez por semana.

Os ovos colhidos nas granjas são encaminhados para a central de ovos onde são selecionados. Este processo é feito em esteiras, onde os funcionários separam manualmente e em pé os ovos bons daqueles que contêm alguma alteração. Os ovos bons são armazenados em bandejas e posteriormente encaminhados para os carrinhos de transporte.

Nas granjas de recria, os funcionários são responsáveis por cuidar dos pintinhos, onde realizam a debicagem, vacina e pesagem dos mesmos. Este processo requer que os funcionários realizem movimentos de agachamento constante para pegar os pintinhos e executar as atividades.

Nos incubatórios são feitas as classificações de ovos, ovoscopia e vacinação in ovo. No processo de ovoscopia, os funcionários devem com o auxílio de uma lanterna analisar o conteúdo interno dos ovos um a um. Para isso os funcionários mantêm cotovelos flexionados mantendo as mãos à altura dos olhos segurando a lanterna para melhor execução da atividade.

Os auxiliares de produção das granjas executam todas as atividades ali desprendidas de acordo com as necessidades diárias do setor. Desta maneira todos são capacitados para executar qualquer atividade, evidenciando a rotatividade de funções quando se faz necessário.

Já no setor administrativo, os funcionários executam tarefas em sua maioria relacionadas às atividades de escritório, permanecendo grande parte do tempo em posição sentada em frente ao computador. Todos os funcionários enquadrados ao setor administrativo desta empresa desempenham atividades de escritório, entretanto há diferenças na permanência do tempo despendido a estas posições ergonômicas de acordo com a função desempenhada.

A indústria pesquisada apresenta o total de 440 funcionários no setor de produção e de 60 funcionários no setor administrativo.

3.3 - Participantes

A amostra estudada foi constituída por estes dois grupos de trabalhadores industriais, a saber, funcionários de setores administrativos e funcionários pertencentes aos setores de linhas de produção industrial.

O tamanho amostral foi determinado pelo parâmetro populacional de interesse, sob um nível de confiança de 95% e um erro máximo de 0,05. Com estas informações foi primeiramente calculado o tamanho de uma amostra aleatória simples e então aplicada correção para populações finitas.

Após estipulado o tamanho (n) para população finita foi aplicado o fator de correção ($K = 0,8$) para efeito do erro do planejamento amostral utilizado e então calculadas as amostras estratificadas proporcionais aos grupos de trabalhadores de administração e da linha de produção, mantendo-se assim a mesma proporção de indivíduos de cada estrato observado na população.

Desta maneira, foram estabelecidos os seguintes tamanhos amostrais, 154 sujeitos do setor de produção e 24 sujeitos do setor administrativo.

A seleção dos participantes foi por conveniência, onde a pesquisadora estabeleceu alguns dias para a coleta de dados e nestes dias os fiscais dos setores avaliados convocaram os indivíduos com maior disponibilidade naquele momento para participar da pesquisa.

3.4 - Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo funcionários ativos na empresa há pelo menos um ano, pertencentes aos setores administrativos e de linha de produção, maiores de 18 anos e que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos do estudo aqueles que estavam fora do trabalho no período de coleta, seja por motivo de férias ou afastamento.

3.5 - Aspectos Éticos

A proposta do referido estudo foi submetida à análise no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos. Após aprovação por este comitê (ANEXO A) os participantes foram convidados e solicitados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1).

3.6 - Instrumentos para coleta de dados

O estudo foi norteado por instrumentos para avaliação das características sociodemográficas e ocupacionais, das queixas osteomusculares, da intensidade de dor e qualidade de vida.

Para caracterização sociodemográfica e de trabalho foi utilizado um instrumento adaptado buscando atender os critérios de investigação estipulados para o estudo (MILANI, 2011). As variáveis sociodemográficas e ocupacionais avaliadas foram idade, sexo, nível de escolaridade, tempo de serviço, cargo exercido, turnos de trabalho e atividade doméstica (APÊNDICE 2).

Para avaliar as queixas osteomusculares foi utilizado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), instrumento de uso internacional que foi desenvolvido para padronizar pesquisas sobre investigações osteomusculares (KUORINKA et al., 1987), já validado nacionalmente (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002) (ANEXO B). O questionário contém uma figura humana vista pela região posterior, dividida em nove regiões anatômicas, região cervical, ombros, região torácica, cotovelos, punhos/mãos, região lombar, quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés. Os sujeitos devem responder quatro questões relacionadas com cada área anatômica que verificam se os entrevistados tiveram dores nos últimos 12 meses e sete dias e investigam se essas pessoas foram impedidas de realizar suas atividades cotidianas ou procuraram auxílio médico nos últimos 12 meses devido aos mesmos sintomas. Além das respostas, avalia-se o índice de severidade de sintomas para cada região anatômica que varia entre 0 a 4, onde 0 representa a ausência de sintomas, índice 1 representa relatos de sintomas nos últimos 12 meses ou nos últimos 7 dias, índice 2 representa relato de sintomas nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, índice 3 representa relato de sintomas nos últimos 7 dias ou nos últimos 12 meses e afastamento das atividades e índice 4 representa relato de sintomas nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias e afastamento das atividades.

Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o WHOQOL-bref, instrumento formulado pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997) e validado para a língua portuguesa (FLECK et al., 2000) (ANEXO C). Este instrumento é composto por um domínio geral, quatro domínios específicos, sendo eles, os domínios físico (7 facetas), psicológico (6 facetas), relações sociais (3 facetas) e meio ambiente (8 facetas). Esses domínios são avaliados por 26 questões, sendo duas questões gerais de qualidade de vida e 24 questões que representam cada uma das 24 facetas que compõe o instrumento. No WHOQOL-bref cada faceta é avaliada por apenas uma questão. As respostas para as questões são dadas em uma escala do tipo Likert de 5 pontos (1 a 5) e as perguntas são respondidas através de quatro tipos de escalas (dependendo do conteúdo da pergunta), intensidade, capacidade, frequência e avaliação. O escore final é convertido em uma escala de 4 a 20 ou de 0 a 100, que é proporcional ao nível da qualidade de vida, quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida (FLECK, 2000).

Para identificar a intensidade da dor percebida dentre os sintomas apresentados foi aplicada uma escala unidimensional, a escala numérica da dor, onde os participantes foram instruídos a quantificar a intensidade da sensação dolorosa para cada local anatômico em que a dor foi referida, utilizando números. A escala numérica da dor pode ser de 6 pontos (0 a 5), de 21 pontos (0 a 20) e de 101 pontos (0 a 100). Para este estudo foi utilizada a escala de 11 pontos. O ponto 0 (zero) representa nenhuma dor e 10 (dez) representa a pior dor possível. Os demais números representam quantidades intermediárias de dor. (PEREIRA; SOUSA, 1998; SOUSA, 2002; ANDRADE; PEREIRA; SOUSA, 2006) (APÊNDICE 3).

3.7 - Coleta e análise dos dados

Os participantes da pesquisa foram convidados a responder os instrumentos nos seus respectivos setores de trabalho, sem que houvesse prejuízo no desenvolvimento de suas funções habituais.

Para representar os dados foram utilizadas medidas de resumo e representações descritivas, considerando-se as médias e seus respectivos intervalos de confiança em 95%. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para

verificar a normalidade dos dados e, adotando o nível de significância de 5%, foram realizados testes estatísticos para comparação dos dados.

Para comparação da prevalência de sintomas osteomusculares em cada parte do corpo, entre os dois grupos, foi utilizado o teste T^2 de Hotelling, que é baseado na comparação de vetores de médias amostrais. Para verificar qual a diferença multivariada refletida no teste T^2 de Hotelling, utilizou-se o intervalo de confiança de Bonferroni.

Para verificar a associação entre as variáveis sociodemográficas avaliadas com a presença de dor, utilizou-se um modelo de regressão não linear logístico mantendo-se como variável resposta a presença de dor. Para análise de significância foi utilizado o teste de Wald.

Para análise da qualidade de vida entre os dois grupos foi calculada a média dos escores atribuídos a cada domínio do instrumento Whoqol – bref e transformados para a escala de 4 a 20. Após o cálculo das médias foi atribuído o intervalo de confiança de 95% para cada média, com seus respectivos limites superiores (LS) e inferiores (LI). Para verificar se havia diferenças entre as médias de ambos os setores para cada domínio foi calculada a média da diferença de cada domínio e aplicado o teste t de Student para verificar a significância desta diferença e o p-valor.

Para a classificação da intensidade da dor foram considerados os seguintes parâmetros: ausência de dor (0), fraca intensidade (1 a 3), intensidade moderada (4 a 6), forte intensidade (7 a 9) e insuportável (10).

Para comparação da intensidade da dor em cada local anatômico entre os dois grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney e para avaliar as associações entre a intensidade da dor e qualidade de vida foi utilizado o teste de correlação de Spearman, com análise da significância das correlações.

Todas as análises estatísticas foram feitas por meio dos softwares R e Excel 2010.

4 Resultados

4. Resultados

4.1 – Caracterização da amostra: aspectos sociodemográficos e ocupacionais

Participaram do estudo 178 indivíduos, sendo 24 do setor administrativo e 154 do setor de produção.

Na tabela 1 estão apresentadas as características sociodemográficas e ocupacionais das duas amostradas estudadas. As tabelas 02 e 03 apresentam as distribuições dos funcionários do setor administrativo e de produção, respectivamente, segundo os cargos ocupados.

Tabela 1- Distribuição dos trabalhadores do setor de produção e administrativo de uma indústria segundo as variáveis sociodemográficas e ocupacionais estudadas. São Carlos, 2016.

Variáveis		Setores		Total
		Produção	Administração	
Idade	(anos, m ± dp, min-máx)	29,8 ± 11,3, 18 - 84	27,8 ± 6,3, 19 - 46	29,6 ± 10,8
	Mediana (Q1 - Q3)	26 (21 - 35,7)	27,5 (23,0 - 32,2)	26,5 (21,0 - 34,0)
Tempo de Serviço	(anos, m ± dp)	2,6 ± 2,6	5,0 ± 5,6	2,9 ± 3,2
	Mediana (Q1 - Q3)	1,8 (1,0 - 3,0)	2,3 (1,7 - 6,3)	1,9 (1,0 - 3,0)
Sexo	Feminino (n,%)	92 (59,7)	12 (50)	104 (58,4)
	Masculino (n,%)	62 (40,2)	12 (50)	74 (41,5)
Estado Civil	Solteiro (a) (n,%)	83 (53,8)	13 (54,1)	96 (53,9)
	Casado (a) (n,%)	42 (27,2)	10 (41,6)	52 (29,2)
	Amasiado (a) (n,%)	23 (14,9)	1 (4,1)	24 (13,4)
	Divorciado (a) (n,%)	4 (2,5)	0 (0)	4 (2,2)
	Viúvo (a) (n,%)	2 (1,2)	0 (0)	2 (1,1)
Escolaridade	Não Estudou (n,%)	3 (1,9)	0 (0)	3 (1,6)
	Infantil Incompleto (n,%)	11 (7,1)	0 (0)	11 (6,1)
	Infantil Completo (n,%)	12 (7,7)	0 (0)	12 (6,7)
	Fundamental Incompleto (n,%)	31 (20,1)	0 (0)	31 (17,4)
	Fundamental Completo (n,%)	14 (9)	1 (4,1)	15 (8,4)
	Médio Incompleto (n,%)	34 (22)	0 (0)	34 (19,1)

	Médio Completo (n,%)	49 (31,8)	3 (12,5)	52 (29,2)
	Superior Incompleto (n,%)	0 (0)	7 (29,1)	7 (3,9)
	Superior Completo (n,%)	0 (0)	10 (41,6)	10 (5,6)
	Pós-graduação (n,%)	0 (0)	3 (12,5)	3 (1,6)
Trabalho em turno noturno	Sim (n,%)	8 (5,1)	3 (12,5)	11 (6,1)
	Não (n,%)	146 (94,8)	21 (87,5)	167 (93,8)
Outra atividade remunerada	Sim (n,%)	7 (4,5)	2 (8,3)	9 (5)
	Não (n,%)	147 (95,4)	22 (91,6)	169 (94,9)
Horas trabalhadas por dia	8 h 48m	-	24 (100)	24 (13,7)
	7h 20m	154 (100)	-	154 (88,5)
Atividade Doméstica	Sim (n,%)	118 (76,6)	20 (83,3)	138 (77,5)
	Não (n,%)	36 (23,3)	4 (16,6)	40 (22,4)

Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa dos indivíduos por cargo do setor administrativo de uma indústria. São Carlos, 2016.

Cargos ocupados	Frequência absoluta e relativa (%)
Analista fiscal	1 (4,16%)
Analista pessoal	2 (8,33%)
Assistente jurídico	1 (4,16%)
Auxiliar administrativo	11 (45,83%)
Comprador	1 (4,16%)
Contador	1 (4,16%)
Analista de recursos humanos	2 (8,33%)
Analista de departamento de pessoal	1 (4,16%)
Engenheiro	1 (4,16%)
Psicólogo	1 (4,16%)
Técnico de enfermagem	1 (4,16%)

Tabela 03 - Frequência absoluta e relativa dos indivíduos por cargo do setor produção de uma indústria. São Carlos, 2016.

Cargos ocupados	Frequência absoluta e relativa (%)
Auxiliar de manutenção	1 (0,64%)
Auxiliar de produção	148 (96,19%)
Operador de painel	3 (1,94%)
Preparador de Premix	2 (1,29%)

Com relação à amostra do setor administrativo, a idade média encontrada foi de 27,8 variando de 19 a 46 anos. O sexo apresentou-se igualmente distribuído, sendo 50% da amostra constituída por homens e 50% por mulheres. Observou-se que a maioria dos funcionários administrativos é solteira, 42% são casados e nenhum é divorciado ou viúvo. Com relação à escolaridade, a maioria dos funcionários administrativos possuem ensino superior completo e 12,5% possuem pós-graduação. Apenas um funcionário da amostra possui somente o fundamental completo. Com relação ao tempo de trabalho, a grande maioria dos funcionários administrativos tem até cinco anos de serviço na empresa. O tempo máximo de trabalho observado foi de 23 anos, enquanto o mínimo foi de um ano, com tempo médio de serviço de cinco anos. A grande maioria dos funcionários possuem o cargo de auxiliar administrativo e apenas três funcionários administrativos trabalham no período noturno, 91,7% não exercem outra atividade remunerada e 83% relataram praticar atividades domésticas com tempo médio gasto para isso de 4,3 horas por semana. O tempo máximo observado para realização de atividades domésticas foi de 10 horas e o mínimo de 1 hora.

Avaliando a amostra do setor de produção, a idade média encontrada foi de 29,8 anos, variando de 18 a 84 anos. Com relação ao sexo, a prevalência de mulheres (59,7%) trabalhando no setor de produção foi maior do que a de homens (40,2%). Observou-se que a maioria de trabalhadores é solteira (53,8%), seguida pelos casados (27,2%) e em união estável (14,9%), com uma baixa concentração de funcionários divorciados (2,5%) ou viúvos (1,2%). Com relação à escolaridade, notou-se que aproximadamente metade dos funcionários já terminou ou não concluiu o Ensino Médio (53,9 %), no entanto, foi identificada uma grande parcela de funcionários com baixa escolaridade (46%). Observou-se uma grande quantidade de funcionários que trabalhavam na empresa a menos de dois anos, definindo o tempo médio de serviço em 2,6 anos. A maioria dos indivíduos exercia o cargo de auxiliar de produção (96,1 %) e a atividade mais prevalente foi a de coleta de ovos (26,6%) e de seleção de ovos (21,4%). 94,8% dos funcionários não trabalham no período noturno e 95,4 % não exerce outra atividade remunerada. 76,6% realizam atividades domésticas com um tempo médio de 7,7 horas por semana, variando de 1 hora a 28 horas.

4.2 – Prevalência de sintomas osteomusculares segundo local anatômico

Foram avaliados 178 indivíduos com relação à presença de sintomas osteomusculares. De todos os trabalhadores que referiram sintomatologia, a dor foi o único sintoma apresentado. Portanto, neste estudo o sintoma osteomuscular será tratado como dor osteomuscular.

Na linha de produção foram avaliados 154 indivíduos, sendo que a proporção de trabalhadores do setor de produção que apresentaram dor em pelo menos um dos locais do corpo nos últimos 12 meses foi de 85%. Já no setor administrativo, dos 24 indivíduos avaliados apenas um trabalhador não referiu dor osteomuscular em nenhum local. Desta maneira, a proporção encontrada de trabalhadores do setor administrativo que apresentaram algum tipo de dor foi de 95,8%.

A tabela 4 apresenta a prevalência de dor em indivíduos dos setores administrativo e produção por local anatômico com seus respectivos intervalos de confiança caracterizados pelo limite superior (LS) e limite inferior (LI) e comparação entre os grupos.

Tabela 4 – Prevalência de dor osteomuscular por local anatômico e comparação entre trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.

	Administração			Produção			Diferença ²	
	N (%)	*LI %	**LS %	N (%)	*LI %	**LS %	*LI ¹	**LS ¹
Pescoço	13 (54)	34	74	36 (24)	17	30	4	60
Ombro	9 (38)	18	57	72 (47)	39	55	-40	22
Parte Superior das Costas	10 (42)	22	61	47 (31)	23	38	-18	40
Cotovelos	0 (0)	0	0	11 (7)	3	11	-22	8
Punhos/Mãos	5 (21)	5	37	45 (29)	22	36	-36	19
Parte Inferior das Costas	11 (46)	26	66	76 (49)	41	57	-34	27
Quadril/Coxas	0 (0)	0	0	27 (18)	12	24	-39	4
Joelhos	6 (25)	8	42	34 (22)	16	29	-23	29
Tornozelos/Pés	4 (17)	2	32	27 (18)	12	24	-24	23

¹ Intervalo de Bonferroni para a diferença de prevalência

² Se o intervalo contém o valor zero, então não há diferença estatística entre as proporções

*Limite Inferior do intervalo de confiança

**Limite Superior do intervalo de confiança

Com relação ao setor de administração, os locais com maior prevalência de dor foram o pescoço com 54% dos trabalhadores indicando dor neste local, a parte inferior das costas com 46% seguida pela parte superior nas costas com 42% dos trabalhadores e o ombro com 38%.

Avaliando o setor de produção, destaca-se que os locais com maior prevalência de dor foram a parte inferior das costas com 49% dos trabalhadores indicando dor neste local, o ombro com 47% de trabalhadores, a parte superior das costas com 31% e punhos e mãos com 29%. Destaca-se que este grupo de trabalhadores indicou dor em todos os locais do corpo.

Após aplicação do teste T^2 de Hotelling encontrou-se um p valor = 0.001 (rejeita hipótese nula de que não existe diferença na prevalência de dor local para os dois setores), o que significa que houve evidências de que a prevalência de dor em alguma parte do corpo é diferente entre os setores da empresa.

Pelo intervalo de confiança de Bonferroni observou-se que apenas a prevalência no pescoço pode ser considerada diferente entre os setores, com 95% de confiança, ou seja, estatisticamente, os funcionários de administração apresentam maior prevalência de dor no pescoço do que os funcionários de produção.

Com relação à prevalência de sintomas nos últimos sete dias, dos 154 indivíduos do setor de produção avaliados, 53 reportaram alguma dor osteomuscular, representando uma porcentagem de 34%. Já no setor administrativo, dos 24 indivíduos avaliados, 10 reportaram dor osteomuscular em alguma parte do corpo nos últimos sete dias, representando uma porcentagem de 42%.

Após comparação estatística entre os dois grupos para analisar a equivalência entre as proporções dos dois grupos de funcionários que relataram dor nos últimos sete dias, obteve-se um p-valor = 0,64 ($>0,05$), rejeitando a hipótese de que haja diferença entre os dois grupos. Dessa maneira pode-se concluir que o setor administrativo e o setor de produção possuem igual proporção de funcionários que relataram dor em alguma parte do corpo nos últimos sete dias.

A tabela 5 apresenta o número de trabalhadores de cada setor que referiram dor de acordo com número de locais afetados.

Tabela 5 - Distribuição de trabalhadores dos setores de produção e administrativo que referiram dor de acordo com o número de locais anatômicos. São Carlos, 2016.

Nº de Locais	Administração N (%)	Produção N (%)
0	1 (4)	23 (15)
1	2 (8)	41 (27)
2	12 (50)	24 (16)
3	6 (25)	20 (13)
4	2 (8)	26 (17)
5	-	10 (6)
6	1 (4)	5 (3)
7	-	-
8	-	3 (2)
9	-	2 (1)
Total	24 (100)	154 (100)

No setor administrativo, 50% dos funcionários apresentaram dor em dois locais do corpo e apenas 8% apresentou dor em apenas um local. Trinta e sete por cento (37%) dos entrevistados relataram dor em três ou mais locais e o número máximo de locais afetados pela dor em um único indivíduo foram seis. Já no setor produtivo 27% dos entrevistados referiram dor em apenas um local, no entanto 58% referiram dor em dois ou mais locais. O número máximo de locais afetados pela dor em um único indivíduo do setor produtivo foram nove, sendo que três funcionários deste setor referiram dor em oito locais.

4.3 – Dor osteomuscular e características sociodemográficas e ocupacionais: comparação entre os diferentes grupos

Para verificar associações entre as variáveis sociodemográficas avaliadas e a presença de dor, foi realizada uma regressão logística não linear e após foi aplicado o Teste de Wald para análise de significância, chegando-se às estimativas apresentadas na tabela 6 que se referem aos funcionários do setor de produção.

Em relação aos indivíduos do setor administrativo, verificamos que apenas um indivíduo não apresentou dor. Dessa forma, não foi possível fazer a análise estatística dos efeitos das variáveis sociodemográficas na presença ou ausência de dor, pois praticamente todos apresentaram dor, impossibilitando comparações.

Tabela 6 - Associação entre as variáveis sociodemográficas e a presença de dor em trabalhadores do setor de produção. São Carlos, 2016.

Variável	Estimativa	Erro Padrão	Estatística de Wald	P-valor
(Intercept)	1,72	1,92	0,89	0,37
Sexo (Feminino)	1,09	0,54	2,02	0,04
Estado Civil (casado)	0,04	0,66	0,06	0,95
Estado Civil (amasiado)	-0,58	0,76	-0,76	0,45
Estado Civil (divorciado)	-1,34	1,36	-0,99	0,32
Estado Civil (viúvo)	14,83	1585,29	0,01	0,99
Escolaridade (Infantil incompleto)	-0,27	1,52	-0,18	0,86
Escolaridade (Infantil completo)	-0,63	1,52	-0,42	0,68
Escolaridade (Fundamental incompleto)	0,99	1,45	0,68	0,49
Escolaridade (Fundamental incompleto)	1,25	1,69	0,74	0,46
Escolaridade (Médio incompleto)	0,51	1,45	0,35	0,72
Escolaridade (Médio Completo)	0,56	1,44	0,39	0,70
Atividades domésticas	0,33	0,61	0,54	0,59
Idade	-0,02	0,04	-0,41	0,68
Tempo trabalho	0,01	0,05	0,10	0,92
Horas trabalhadas (8:48)	-1,08	0,66	-1,65	0,10
Idade/ Tempo trabalho	0,00	0,00	0,23	0,82

Observou-se, por meio dos resultados na Tabela 6, que todas as variáveis sócio demográficas não foram significativas para explicar a prevalência de dor, com exceção da variável sexo que apresentou um p-valor abaixo de 0,05. Dessa forma, considerando a razão de chances, as mulheres do setor produtivo apresentam aproximadamente 2,9 vezes maior chance de apresentar dor do que os homens.

4.4 – Intensidade e localização da dor: comparação entre os diferentes grupos

A intensidade da dor foi avaliada pela escala numérica de 11 pontos. Para cada local em que a dor foi relatada, o funcionário atribuiu uma pontuação de 0 a 10.

Foi utilizado o teste de Mann-Whitney para comparar as respostas entre os trabalhadores dos setores administrativo e de produção de acordo com o local, evidenciado pelo p-valor.

As tabelas 7, 8 e 9 caracterizam a distribuição da intensidade da dor por escore em cada setor e em cada local avaliado.

Tabela 7 - Distribuição dos escores de intensidade da dor no pescoço, ombros e parte superior das costas em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.

Escore	Pescoço		Ombros		Parte Superior das Costas	
	Administração	Produção	Administração	Produção	Administração	Produção
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	0 (0)	1 (3)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
2	0 (0)	2 (6)	0 (0)	6 (8)	0 (0)	2 (4)
3	2 (15)	2 (6)	0 (0)	7 (10)	0 (0)	1 (2)
4	0 (0)	5 (14)	1 (11)	6 (8)	3 (30)	3 (6)
5	5 (38)	12 (33)	4 (45)	20 (28)	4 (40)	7 (15)
6	3 (23)	4 (11)	1 (11)	12 (17)	2 (20)	6 (13)
7	3 (23)	3 (8)	1 (11)	6 (8)	1 (10)	4 (9)
8	0 (0)	1 (3)	1 (11)	5 (7)	0 (0)	10 (21)
9	0 (0)	1 (3)	1 (11)	5 (7)	0 (0)	5 (11)
10	0 (0)	5 (14)	0 (0)	4 (6)	0 (0)	9 (19)
P-valor	0,8526		0,4584		0,005826	

Tabela 08 – Distribuição dos escores de intensidade da dor na parte inferior das costas, cotovelos e punhos/mãos em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.

Escala	Parte Inferior das Costas		Cotovelos		Punhos / Mãos	
	Administração	Produção	Administração	Produção	Administração	Produção
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	0 (0)	1 (1)	0 (0)	2 (18)	0 (0)	1 (2)
2	0 (0)	2 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (11)
3	1 (9)	1 (1)	0 (0)	1 (9)	0 (0)	4 (9)
4	1 (9)	4 (5)	0 (0)	0 (0)	2 (40)	4 (9)
5	5 (45)	9 (12)	0 (0)	4 (36)	2 (40)	6 (13)
6	1 (9)	12 (16)	0 (0)	1 (9)	1 (20)	6 (13)
7	2 (18)	5 (7)	0 (0)	1 (9)	0 (0)	6 (13)
8	1 (9)	12 (16)	0 (0)	2 (18)	0 (0)	5 (11)
9	0 (0)	13 (17)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (7)
10	0 (0)	17 (22)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (11)
P-valor	0,004581		-		0,3128	

Tabela 09 – Distribuição dos escores de intensidade da dor quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés em trabalhadores dos setores administrativo e de produção de uma indústria. São Carlos, 2016.

Escala	Quadril/Coxas		Joelhos		Tornozelos/Pés	
	Administração	Produção	Administração	Produção	Administração	Produção
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	0 (0)	1 (4)	0 (0)	3 (9)	0 (0)	0 (0)
2	0 (0)	2 (7)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	7 (26)
3	0 (0)	2 (7)	0 (0)	2 (6)	0 (0)	2 (7)
4	0 (0)	1 (4)	3 (50)	6 (18)	0 (0)	1 (4)
5	0 (0)	9 (34)	2 (33)	4 (12)	1 (25)	5 (19)
6	0 (0)	7 (26)	0 (0)	4 (12)	2 (50)	4 (15)
7	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (12)	1 (25)	1 (4)
8	0 (0)	2 (7)	0 (0)	3 (9)	0 (0)	4 (15)
9	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (9)	0 (0)	0 (0)
10	0 (0)	3 (11)	1 (17)	4 (12)	0 (0)	3 (11)
Pvalor	-		0,5791		0,4917	

Com relação à intensidade da dor na região do pescoço e nos ombros, observou-se que a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu o escore 5 para a dor no pescoço (33%) e para a dor nos ombros (28%), considerado dor de intensidade moderada,. O mesmo resultado foi encontrado para os funcionários da administração. Após realização do teste de Mann-Whitney, obteve-se um p.valor = 0.8526 para dor no pescoço e p.valor = 0.4585 para dor nos ombros, podendo-se considerar a resposta média da intensidade de dor populacional iguais para os dois setores em ambos os locais (Tabela 7).

Na parte superior das costas a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escore 8 (21%), considerada dor de intensidade forte, enquanto que os funcionários do setor administrativo, em sua maioria, atribuíram escala 5 (40%), considerada moderada. Aplicado o teste de Mann-Whitney obteve-se um p.valor = 0.0058, ou seja, considera-se a resposta média da intensidade de dor populacional diferente para os dois setores, podendo-se inferir que enquanto para o setor de produção a dor na parte superior das costas é forte, para o setor administrativo ela é moderada (Tabela 7).

Com relação à intensidade da dor na região dos cotovelos a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escore 5 (36%), considerado dor de intensidade moderada. Já os funcionários da administração, em sua totalidade, não reportaram dor nesta região (Tabela 8).

Na região das mãos e punhos a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escores entre 5 e 7 (39%), considerada de moderada a forte, para a dor relatada nessas regiões. Já os funcionários da administração, em sua maioria atribuíram escala de 4 a 5 (40%), intensidade moderada. Após aplicação do teste de Mann-Whitney obteve-se um p.valor = 0.3128, ou seja, considera-se a resposta média da intensidade de dor nas mãos e punhos iguais para os dois setores (Tabela 8).

Avaliando a intensidade de dor na parte inferior das costas, a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escore 10 (22%), considerado dor insuportável. Já os funcionários da administração, em sua maioria, atribuíram escore 5 (45%), considerado dor de intensidade moderada. O teste de Mann-Whitney neste caso obteve um p.valor = 0.004, considerando-se a resposta média da intensidade de dor na parte inferior das costas diferente para os dois setores, onde se evidenciou uma dor insuportável para o grupo de produção enquanto que para o

grupo administrativo a intensidade desta dor foi caracterizada como moderada (Tabela 8). Com relação à intensidade da dor na região das coxas e quadris, a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escala 5 (34%), considerada moderada. Já os funcionários da administração, em sua totalidade, não reportaram dor na área (Tabela 9).

Para a região dos joelhos, a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escala 4 (18%), considerada moderada. O mesmo vale para os funcionários administrativos. O teste de Mann-Whitney evidenciou um p.valor = 0.5791, considerando-se a resposta média da intensidade de dor populacional iguais para os dois setores (Tabela 9).

Avaliando a intensidade da dor na região dos tornozelos e pés a maioria dos funcionários do setor de produção atribuiu escala 2 (26%), considerada fraca. Já os funcionários administrativos, atribuíram escala 6 (50%), considerada moderada. Após teste de Mann-Whitney, obteve-se um p.valor = 0.4917, ou seja, considera-se a resposta média da intensidade de dor populacional iguais para os dois setores.

Após análise da intensidade da dor percebida em cada local isoladamente e com comparação entre os dois setores, pôde-se concluir que há evidências de que os funcionários do setor de produção expressam dores de maior intensidade do que os funcionários administrativos na região superior e inferior das costas. Nas demais regiões, não há evidências para rejeitar a igualdade entre as intensidades médias de dor entre os diferentes setores.

4.5 – Qualidade de vida relacionada à saúde: comparação entre os dois diferentes grupos

Para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde dos trabalhadores dos setores produtivo e administrativo foi calculada a média dos escores atribuídos a cada domínio e o geral do instrumento Whoqol – bref e transformados para a escala de 4 a 20.

A tabela 10 apresenta as médias calculadas para a Qualidade de Vida geral e para cada domínio com seus respectivos intervalos de confiança representados pelo limite inferior (LI) e limite superior (LS), bem como a diferença

entre essas médias e a significância da diferença entre os trabalhadores dos setores estudados.

Tabela 10 - Distribuição dos escores de qualidade de vida geral e de cada domínio entre os trabalhadores dos setores de produção e administrativo de uma indústria e teste T de Student para diferença de médias. São Carlos, 2016.

	Produção			Administração			Diferença			Valor T ²	P-valor
	Média	*LI	**LS	Média	*LI	**LS	Média	*LI ¹	**LS ¹		
Físico	13,78	10,60	16,96	12,60	9,68	15,52	1,18	0,52	1,84	3,63	0,00
Psicológico	14,82	11,38	18,26	14,58	11,68	17,48	0,24	-0,43	0,90	0,72	0,48
Relações Sociais	16,39	11,75	21,03	16,33	12,63	20,03	0,06	-0,80	0,91	0,13	0,89
Meio Ambiente	14,57	10,53	18,61	13,85	9,71	17,99	0,72	-0,20	1,65	1,59	0,12
QV geral	16,23	12,15	20,31	15,00	10,92	19,08	0,32	0,32	2,15	2,75	0,01

¹ Se o intervalo contém o valor zero, então não há diferença estatística entre as proporções

² Teste T de Student para diferença de médias

*Limite Inferior do intervalo de confiança

**Limite Superior do intervalo de confiança

Observa-se que as médias de qualidade de vida apontaram para níveis moderados de qualidade de vida dos trabalhadores dos dois setores estudados, indicando nível mais elevado no domínio relações sociais dos dois setores e na qualidade de vida geral do setor de produção. Conforme os dados evidenciados na tabela 10, pôde-se observar que a Qualidade de Vida geral e o domínio físico não apresentaram o valor 0 absoluto no intervalo de confiança da diferença das médias. Desta maneira, pode-se considerar que há diferença estatisticamente comprovada entre as médias do domínio físico do setor administrativo e de produção, bem como a qualidade de vida geral sendo que o setor de produção apresentou maiores médias do domínio físico e da Qualidade de Vida geral em comparação com o setor administrativo. Com relação aos demais domínios, não houve diferenças significativas entre os dois setores avaliados.

4.6 – Dor osteomuscular e qualidade de vida: comparação entre os dois diferentes grupos

Para avaliar as associações entre a intensidade da dor e qualidade de vida em ambos os setores, foi utilizado o teste de correlação de Spearman. O coeficiente de Spearman avaliou a relação entre o local da dor e a qualidade de vida, identificando se a dor influenciava no nível de qualidade de vida. Após esta análise, foi verificada a significância das correlações, conforme pode ser observado na tabela 11.

Tabela 11 - Associação entre intensidade da dor por local anatômico e a qualidade de vida geral e os domínios em trabalhadores do setor administrativo e de produção. São Carlos, 2016.

		Administração					Produção				
		Físico	Psicológico	Rel. Sociais	Ambiente	Autoavaliação	Físico	Psicológico	Rel. Sociais	Ambiente	Autoavaliação
Intensidade da dor segundo localização corporal	Pescoço	0,10	-0,07	0,44	0,22	-0,42	0,43 **	-0,21	-0,22	0,02	-0,10
	Ombros	-0,36	-0,19	-0,23	-0,38	-0,23	0,28 *	-0,16	-0,04	-0,04	-0,12
	Superior das Costas	-0,14	0,43	0,55 *	0,40	0,07	0,11	-0,05	0,08	-0,11	-0,08
	Cotovelos	-	-	-	-	-	0,17	-0,21	-0,08	-0,45	0,14
	Punhos/mãos	0,05	-0,53	0,11	-0,65	-0,83	0,27	-0,20	0,18	-0,02	-0,18
	Inferior das Costas	0,04	-0,44	0,22	-0,71 **	-0,51	0,18	-0,05	0,00	-0,13	-0,19
	Quadril/Coxas	-	-	-	-	-	0,43 *	0,13	0,16	0,07	-0,07
	Joelhos	-0,53	0,33	0,06	0,40	0,02	-0,21	0,09	0,13	0,08	0,04
	Tornozelo/Pés	-0,32	-0,50	-0,50	0,32	0,00	0,26	-0,02	0,08	0,13	-0,01

Teste de significância das correlações, cuja hipótese nula é $H_0: \rho = 0$, sendo: * p-valor $\leq 0,05$ ** p-valor $\leq 0,01$

Conforme os achados evidenciados na Tabela 11, pode-se observar que a única correlação negativa significativa foi entre a região inferior das costas e o domínio ambiente do setor administrativo, indicando que quanto mais intensa a dor neste local, menor os escores deste domínio. Correlações significativas positivas foram evidenciadas entre o domínio físico e dores na região do pescoço, ombros e quadril/coxas no setor de produção indicando que quanto maior a dor nestas regiões, maiores os escores deste domínio.

5 Discussões

5. Discussões

5.1 – Aspectos sociodemográficos e ocupacionais

Analisando as idades médias encontradas entre as amostras estudadas, observou-se que os trabalhadores industriais são adultos ainda jovens. Esta característica difere de diversos estudos feitos com trabalhadores industriais de outros países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, onde é comum que trabalhadores apresentem idade média acima de 30 anos (MACDONALD; WACLAWSKI, 2006; AASMOE et al., 2008; PICOLOTO; SILVEIRA, 2008; MCPHEE; LIPSCOMB, 2009; ALMEIDA et al., 2012; ROMERO et al., 2013; VALIRAD et al., 2015).

Com relação ao sexo, o setor administrativo apresentou distribuição igual de ambos os sexos, enquanto o setor de produção apresentou uma predominância de mulheres. Provavelmente, este dado está associado às atividades de trabalho mais requeridas pela indústria estudada, no caso, o manejo de ovos. Alguns estudos mostraram que indústrias relacionadas a atividades de trabalho que exigiam alto grau de esforço e força física apresentaram maior predominância de homens para os setores de produção, enquanto as indústrias que exigem atividades mais delicadas e cuidadosas apresentam uma maior predominância de mulheres (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008; ALMEIDA et al., 2012; BOSCHMAN et al., 2012; AYOUB MEO et al., 2013; NEJAD et al., 2013; SILVA et al., 2014; SUNDSTRUP et al., 2014; FORERO; ZABALA; IDROVO, 2015; VALIRAD et al., 2015).

Aasmoe et al. (2008) em um estudo com 873 funcionários de setores de processamento de peixes e frutos do mar e de setores administrativos encontrou que mais de 50% das mulheres estavam relacionadas à atividades de pouco movimento corporal, em contrapartida, a maioria dos homens exerciam atividades dinâmicas como andar e levantar peso.

Picoloto e Silveira (2008) em um estudo com 268 funcionários de uma indústria metalúrgica também evidenciou uma baixa proporção de mulheres (9,7%) na indústria e as que trabalhavam estavam alocadas em setores administrativos. Já os homens, em sua maioria (22,8%), pertenciam ao setor de montagem e pintura. Os autores apontaram, com base nos resultados encontrados e na comparação com outros estudos, que as mulheres são contratadas frequentemente para funções

monótonas e repetitivas que não exigem tanto esforço físico, geralmente em indústrias do ramo têxtil, alimentação e eletrônico.

Avaliando o estado civil, ambos os grupos apresentaram maior proporção de funcionários solteiros (54% administrativos e 53,8% de produção). Estes dados corroboram com um estudo Nigeriano realizado com 1.200 trabalhadores de construção civil com idade média de 26,4 anos (jovens), baixa escolaridade (84,2%) e com maior proporção de solteiros (53%) (EKPENYONG; INYANG, 2014), outros estudos internacionais realizados em países em desenvolvimento apontam maior proporção de indivíduos casados, no entanto, tais estudos identificaram idade média acima de 35 anos, o que pode justificar o estado civil casado, juntamente com outras características culturais e sociais (AAVIKSOO; BABURIN; KIIVET, 2013; D´SOUZA; KARKADA; SOMAYAJI, 2013; THETKATHUEK et al., 2014; HARSHANI; ABEYSENA, 2015; VALIRAD et al., 2015).

Ao analisar a escolaridade, observou-se que os trabalhadores do setor administrativo possuíam maior grau de escolaridade do que os trabalhadores do setor de produção. Enquanto a maioria dos funcionários administrativos havia concluído a graduação, nenhum funcionário do setor de produção possuía ensino superior e, além disso, identificaram-se operários sem qualquer escolaridade. Por se tratar de uma população jovem, a baixa escolaridade dos funcionários de produção pode estar relacionada à possível situação socioeconômica destes, que impõe o início precoce do trabalho para auxílio da família, forçando o abandono dos estudos. Esta situação limita as oportunidades de trabalho para estas pessoas, restando geralmente os trabalhos mecânicos e manuais que não exigem capacitações ou situações complexas de aprendizado, características comuns aos setores de produção (BATTAUS; MONTEIRO, 2013).

Com relação ao tempo de trabalho na indústria, observou-se que o tempo médio de trabalho do setor administrativo (5 anos) foi maior que o do setor de produção (2,6 anos), sugerindo uma alta rotatividade de trabalhadores nos setores de produção. Segundo Ribeiro, Signoretti e Moraes (2013) a alta rotatividade de funcionários está relacionada ao baixo nível de escolaridade e formação e também à precarização das condições de trabalho, impossibilitando a ascensão profissional do trabalhador, criando postos de trabalho instáveis e gerando altos custos para a empresa. Em contrapartida, estudos realizados em países em desenvolvimento com trabalhadores dos setores de produção de diversas categorias em exercício de

atividades mecânicas difíceis e pesadas, não apontam alto grau de rotatividade, sugerindo que mesmo em condições precárias e insalubres de trabalho os funcionários optam por permanecer trabalhando, possivelmente em decorrência da situação econômica e social a que estão expostos (MACDONALD; WACLAWSKI, 2006; AASMOE et al., 2008; BOSCHMAN et al., 2012; NEJAD et al., 2013; ROMERO et al., 2013; ROSS et al., 2013; FORERO; ZABALA; IDROVO, 2015; VALIRAD et al., 2015).

Analisando a dupla jornada de trabalho e trabalho atual em turno noturno, 95% dos trabalhadores referiram não ter outra atividade remunerada e 94% alegou não trabalhar em períodos noturnos. Estes dados podem estar associados à intensa jornada de trabalho exercida em período integral pela maioria dos trabalhadores desta indústria, impossibilitando outro vínculo empregatício ou mesmo outro trabalho informal para complemento da renda financeira.

Ao analisar a prática de atividades domésticas observou-se que a maioria dos trabalhadores dos setores administrativo (83%) e de produção (76,6%) praticavam atividades domésticas no período em que não estão trabalhando, principalmente as mulheres (83,3% da administração e 86,5% da produção). A porcentagem de homens que exerciam alguma atividade doméstica apesar de ser menor que a de mulheres no setor de produção, também se mostrou expressiva (83,3% da administração e 61,2% da produção).

Fantini, Assunção e Machado (2014) em um estudo com o objetivo de identificar distúrbios musculoesqueléticos e fatores de risco associados em 5.646 servidores públicos, concluíram que uma das características dos trabalhadores com problemas musculoesqueléticos era de indivíduos que relatavam praticar atividades domésticas diversificadas e com maior frequência. Segundo os autores, indivíduos saudáveis praticam até 43% menos atividades domésticas como limpeza, práticas de cozinha e cuidados com roupas em comparação com os indivíduos doentes. Tais atividades acabam por impor elevadas cargas físicas sobre o indivíduo, favorecendo o relato de dor.

É importante observar que por mais que a proporção de homens que realizam atividades domésticas seja menor do que a de mulheres, ainda assim, a maioria dos homens relatou praticar algum serviço em casa. Segundo Silva et al., (2012) é possível observar mudanças significativas no que se refere ao envolvimento masculino nos assuntos relacionados ao espaço doméstico em

decorrência do novo cenário econômico instituído a partir do século XXI caracterizado pelo avanço do processo de globalização, aumento da competitividade, instabilidade empregatícia, desigualdade salarial, subemprego, trabalho informal, baixa remuneração. Todos estes fatores foram elementos determinantes para a entrada da mulher no mercado de trabalho assalariado. A partir de então, a redistribuição das tarefas domésticas e familiares fez-se necessária para a diminuição da sobrecarga da mulher trabalhadora contemporânea.

5.2 – Dor osteomuscular e fatores sociodemográficos e ocupacionais

Associando a prevalência de dores osteomusculares e o perfil sociodemográfico da população em estudo, constatou-se que, em relação ao sexo, as mulheres do setor de produção possuem aproximadamente 2.9 vezes maior chance de apresentar dor do que os homens. Dados semelhantes podem ser evidenciados em outros estudos como o de Barro et al. (2015) que ao avaliar sintomas osteomusculares em trabalhadores de uma fábrica de processamento de aves no Sul do Brasil, encontrou uma prevalência de dor musculoesquelética nos membros superiores e tronco maior em mulheres (38,8% e 20% respectivamente) do que em homens (18,8% e 11,6% respectivamente), independentemente das funções exercidas.

A origem desta prevalência maior de dores osteomusculares em mulheres em relação aos homens pode estar associada às diferenças biológicas entre ambos os sexos, as quais podem contribuir para as dores relacionadas ao trabalho, tais como a presença de massa óssea menor nas mulheres, menos resistência muscular (sendo 30% menor em mulheres do que homens) e maior instabilidade articular (BARRO et al., 2015).

Assim, as mulheres têm mostrado maior prevalência de sintomas musculoesqueléticos por serem destinadas principalmente a setores em que o ritmo é mais acelerado, as tarefas são mais repetitivas/monótonas e as posturas são estacionárias (MELZER; IGUTI, 2010).

Vários fatores têm sido investigados e discutidos como determinantes das diferenças de ocorrência de dores osteomusculares entre os gêneros, entre eles a função desempenhada e fatores ocupacionais. Além disso, a desvalorização social

da mulher que ainda persiste, porém em menor proporção, dificulta o processo de empregabilidade feminina em comparação com a masculina, ocasionando o aceitamento velado da exposição às situações extremas de trabalho como atividades muito repetitivas, posturas anômalas excessivas, dentre outras, por medo de perder o emprego. Estes fatores são agravantes para a instalação de distúrbios musculoesqueléticos (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

5.3 – Dor osteomuscular: prevalência e intensidade

A dor foi o único sintoma osteomuscular encontrado. A prevalência de dor osteomuscular foi extremamente alta, sendo que 85% dos trabalhadores do setor de produção referiram dor em algum lugar do corpo, enquanto no setor administrativo este índice foi ainda mais alto, 95,8%.

A prevalência mais alta de dor osteomuscular, surpreendentemente, foi encontrada entre os trabalhadores do setor administrativo. Em contraste, alguns estudos internacionais que avaliaram a prevalência de sintomas osteomusculares em trabalhadores de produção e do setor administrativo evidenciam uma maior prevalência em trabalhadores do setor de produção (AASMOE et al., 2008; EKPENYONG; INYANG, 2014).

Os achados do presente estudo superam os índices de prevalência de dor osteomuscular em estudos internacionais realizados com trabalhadores industriais em setores diversos, esses não ultrapassam 67% (MACDONALD; WACLAWSKI, 2006; MCPHEE; LIPSCOMB, 2009; BOSCHMAN et al., 2012; AYOUB MEO et al., 2013; NEJAD et al., 2013; EKPENYONG; INYANG, 2014; SUNDSTRUP et al., 2014; THETKATHUEK et al., 2014; FORERO; ZABALA; IDROVO, 2015; HARSHANI; ABEYSENA, 2015; VALIRAD et al., 2015).

Estudos que investigam sintomas osteomusculares em trabalhadores de produção de indústrias agroavícolas são relacionados em sua maioria a atividades de abate e processamento de aves que incluem corte, evisceração, armazenamento em frigoríficos e embalagem de carnes. Nenhuma destas atividades está presente no processo de produção industrial do atual estudo, que é voltado para a produção, crescimento e manutenção das aves. Entretanto, estes estudos também investigam a presença de atividades repetitivas no ambiente de trabalho industrial, principalmente de membros superiores. Nestes estudos, a prevalência de

sintomas osteomusculares não ultrapassam 54% (QUANDT et al., 2006; LIPSCOMB et al., 2007; MCPHEE; LIPSCOMB, 2009; SCHULZ et al., 2013; BARRO et al., 2015).

Segundo Kim e Nakata (2014), no Japão, as doenças osteomusculares foram intensificadas e se tornaram problemas sociais após a introdução de sistemas automatizados em escritórios. Os sintomas osteomusculares surgiram como doenças cervicobraquiais ligadas mais a funcionários administrativos do que a operários. Segundo os autores, estes problemas estavam interligados à rápida velocidade do processamento de dados, que exigia uma rápida e grande inserção de dados diários nos sistemas pelos trabalhadores. Estas demandas forçam as atividades repetitivas e intensificam os riscos de desenvolvimento de lesões osteomusculares.

Sihawong et al. (2015) afirma que todas as atividades profissionais expõem os trabalhadores a atividades com condições únicas, além de serem estressoras. Estas condições influenciam diretamente a saúde dos trabalhadores e estão relacionadas às características da exposição, demandas e condições específicas de trabalho.

O trabalho administrativo é um trabalho sedentário que envolve o uso contínuo do computador e digitação, reuniões, apresentações, leituras e telefonemas. Além disso, este tipo de trabalho exige longos períodos em posições desconfortáveis, geralmente sentado, praticando atividades manuais repetitivas de digitação. Estas atividades, principalmente em longos períodos de posição sentada, podem contribuir para o desenvolvimento de estresse psicológico, doenças crônicas, doenças cardíacas, obesidade, resistência à insulina, mau súbitos, mau funcionamento metabólico, depressão e dores crônicas (GRAVES et al., 2015).

Ao avaliar a prevalência de dor por localização no corpo, observou-se que as regiões com maior prevalência de dor no setor administrativo foram o pescoço (54%), parte inferior das costas (46%) e parte superior das costas (42%). Já no setor de produção, prevaleceram as regiões da parte inferior das costas (49%), ombros (47%) e parte superior das costas (31%).

A dor na região do pescoço foi a de maior prevalência no setor administrativo e a quinta de maior prevalência no setor de produção, sendo o único local em que houve diferença estatística entre os dois setores de trabalhadores estudados, evidenciando-se que os funcionários administrativos apresentaram uma

maior prevalência de dor nesta região em comparação com os funcionários do setor produtivo. A dor no pescoço foi avaliada como moderada pela maioria dos funcionários que relataram desconforto neste local, tanto do setor de produção quanto do setor administrativo.

Outros estudos realizados com trabalhadores de setores administrativos e escritórios também evidenciaram prevalências altas de dores no pescoço (CAGNIE et al., 2007; HUSH et al., 2009; LOGHMANI et al., 2013).

Com relação ao setor de produção, também é evidente a presença de dor no pescoço em trabalhadores de indústrias agroavícolas. Um estudo realizado na Carolina do Norte com um grupo 291 mulheres do ramo agroavícola e outro grupo para comparação de 299 mulheres de diversas atividades profissionais (professoras, donas de casa, enfermeiras, operárias, varejistas), evidenciou uma prevalência de dor no pescoço 3.2 vezes maior em trabalhadoras do setor agroavícola em relação a trabalhadoras de diversas outras atividades profissionais. A prevalência de sintomas osteomusculares foi associada ao aumento da idade, sintomas depressivos e ao relato da maior carga isométrica no trabalho (LIPSCOMB et al., 2007).

Um estudo tailandês, realizado com 609 trabalhadores de escritório com o objetivo de identificar fatores preditivos para o desenvolvimento de dor crônica no pescoço encontrou a incidência de 21,3% de dores no pescoço durante período de um ano de estudo. Além disso, 16,9% dos trabalhadores desenvolveram cronicidade da dor no pescoço. Estes dados foram associados, entre outras variáveis, à extensão excessiva do pescoço durante o trabalho, alta intensidade de dor, além de altas demandas psicológicas no trabalho (SIHAWONG et al., 2015).

Da mesma maneira, Paksaichol, Janwantanakul e Lawsirirat (2014) evidenciou uma incidência de 28% de dores osteomusculares no pescoço durante o período de um ano de estudo com trabalhadores administrativos. Além disso, os autores identificaram uma incidência de 23% de dor no pescoço seguida de incapacidade. Estes dados foram estatisticamente associados à história prévia de dor no pescoço, ajuste inadequado das cadeiras de trabalho e persistente tensão muscular da região, variáveis comuns ao ambiente de trabalho administrativo.

No norte da Noruega foi realizado um estudo com 744 trabalhadores industriais da linha de processamento de peixes e frutos do mar e 129 trabalhadores do setor administrativo com o objetivo de investigar a prevalência de sintomas

osteomusculares e associações com fatores de risco ocupacionais. Os resultados apontaram índices bem maiores de sintomas osteomusculares em trabalhadores do setor de produção comparados com os do setor administrativo, chegando a índices de 89% de dores osteomusculares no ombro e pescoço. Os pesquisadores apontaram o ambiente ocupacional – exposição a baixas temperaturas - como um importante fator de risco associado aos sintomas (AASMOE et al., 2008).

Segundo Couto, Nicoletti e Lech (2007), estas associações entre as dores no pescoço e demais regiões anatômicas adjacentes podem ser explicadas justamente porque o pescoço é uma estrutura de conexão complexa onde há a ligação dos músculos trapézio e esternocleidomastoideo, importantes para manutenção da postura da cabeça e geralmente exigidos durante o trabalho.

A região do ombro foi a segunda região de maior prevalência de dor osteomuscular no setor de produção e a quarta no setor administrativo. Os trabalhadores dos setores de produção e administrativos apontaram a dor nos ombros de intensidade moderada a forte.

As dores no ombro são prevalentes em população ativa e são consideradas um fardo na economia das organizações e, conseqüentemente, da sociedade por estarem relacionadas com perda de produção originadas dos afastamentos de trabalho (HANSSON; HANSSON, 2005; HAGBERG et al., 2007; CÔTÉ et al., 2009;). Da mesma maneira, estudos internacionais evidenciam níveis altos de dor osteomuscular na região dos ombros em trabalhadores administrativos relacionados às atividades ocupacionais exercidas (ELTAYEB et al., 2008; CHO; HWANG; CHERNG, 2012; LOGHMANI et al., 2013).

Uma pesquisa realizada no Sudão com 282 trabalhadores de um escritório que trabalhavam constantemente com computadores revelou que a região do pescoço e ombros tiveram índices de dores em torno de 64% e 41%, respectivamente, sendo as duas regiões de maiores prevalências de dores (ELTAYEB et al., 2008).

Uma pesquisa realizada entre os funcionários administrativos que trabalhavam em escritórios na Universidade de Ciências Médicas em Isfaham no Irã evidenciou que 89% dos trabalhadores apresentavam alguma dor osteomuscular, sendo 35% referente a dores nos ombros (LOGHMANI et al, 2013). Um estudo realizado com trabalhadores de escritório de três empresas de Tainan, Taiwan, evidenciou que os indivíduos que possuíam alta carga de trabalho tinham maior

necessidade em permanecer por períodos mais longos em atividades com computador e, conseqüentemente, apresentaram maior prevalência de sintomas osteomusculares, principalmente no ombro (73%), pescoço (71%) e parte superior das costas (60%), enquanto o grupo com menor carga de trabalho apresentou menor prevalência de dores (CHO; HWANG; CHERNG, 2012).

Um estudo realizado na Carolina do Norte com o objetivo de identificar a prevalência de dores osteomusculares na parte superior do corpo em 403 trabalhadores latinos de indústrias agroavícola em comparação com 339 trabalhadores latinos que executavam atividades manuais em outros tipos de indústrias evidenciou uma prevalência de 30,8% de dor osteomuscular no ombro em trabalhadores do setor agroavícola e 27,7% em trabalhadores de outras atividades manuais. Todas as outras regiões corporais avaliadas neste estudo apresentaram também maior prevalência de dor osteomuscular em trabalhadores do setor agroavícola em relação ao grupo de comparação (SCHULZ et al., 2013).

Os trabalhadores de produção da indústria estudada executavam atividades diversas que exigiam esforço constante da região dos ombros, principalmente no processo de ovoscopia em que há repetidamente movimentos de abdução de ombros e flexão de cotovelos para manuseio da lanterna e execução da tarefa.

Ademais, dentre os funcionários da produção que relataram sentir dor nos ombros, 19% classificaram a mesma de intensidade leve, podendo indicar o início de complicações nessa região, uma vez que a dor pode ser potencializada conforme o envelhecimento e a ocupação do indivíduo (GARZEDIN et al., 2008).

A região dos cotovelos foi a que menos obteve relatos de dor. Enquanto a prevalência de dor nesta região para o setor de produção foi de 7%, os trabalhadores do setor administrativo não reportaram dores neste local. Já na região das mãos e punhos houve uma prevalência de 21% de dores relatadas pelo setor administrativo e 29% no setor de produção sendo a sexta região com maior prevalência de dor no setor administrativo e a quarta no setor de produção. A maioria dos trabalhadores do setor de administração classificou esta dor como moderada, já no setor de produção a classificação encontrada foi de moderada a forte.

Estas constatações podem estar relacionadas às práticas específicas de trabalho, sendo que no caso dos trabalhadores do setor de produção da indústria

agroavícola estudada observa-se movimentos de flexão e extensão das articulações dos punhos de maneira repetida durante as atividades de coleta e seleção de ovos em grandes esteiras, processo feito pela maioria dos trabalhadores de produção. Desta maneira, a experiência de desconforto nas regiões anatômicas mais exigidas para as tarefas mais pesadas e mais praticadas pode ser frequente.

Um estudo dinamarquês realizado com 2146 administradores de computação que examinou associações entre o trabalho computacional e o desenvolvimento de dor osteomuscular aguda, prolongada e crônica nas regiões do cotovelo, antebraço e mãos/punhos, ao avaliar a prevalência de dor semanalmente durante um ano, encontrou um índice baixo de dores osteomusculares nestas regiões. Apenas 5% das semanas avaliadas tiveram a média de intensidade da dor maior que “leve” e, assim como neste estudo, a região dos cotovelos foi menos afetada do que os punhos. Os autores ainda encontraram associações significantes entre o aumento da dor aguda nas três regiões com o aumento do tempo de uso do “mouse” durante as semanas (MIKKELSEN et al., 2012).

Já um estudo estoniano realizado com 202 trabalhadores do ramo computacional evidenciou uma alta prevalência de dor osteomuscular nos membros superiores. Em um ano, 77% dos trabalhadores reportaram alguma dor nos membros superiores, sendo os punhos a terceira região mais prevalente com 35%. Ao investigar associações entre essas dores e fatores de risco relacionados ao trabalho, os autores identificaram relações da dor nos punhos e mãos com idade avançada, pouco uso da mão esquerda/duas mãos no processo de digitação e pressão no trabalho decorrente do tempo para execução de tarefas (OHA et al., 2014).

Analisando a região superior das costas, o presente estudo identificou que 42% dos trabalhadores do setor administrativo e 31% do setor de produção referiram dor na região superior das costas, sendo a terceira região com maior prevalência de dor para ambos os setores. Ao comparar a intensidade da dor na região superior das costas entre o grupo de trabalhadores da produção e o grupo do setor administrativo, houve diferença significativa entre ambos, evidenciando que o setor de produção apresenta níveis de intensidade de forte a insuportável, totalizando 60%, já o setor administrativo classificou a dor nesta região como moderada (90%).

Desta maneira, observa-se que por mais que a prevalência de dor osteomuscular seja menor nos trabalhadores do setor de produção, sua intensidade é percebida como mais forte em comparação com os trabalhadores administrativos. A dor de alta intensidade na região superior das costas do setor de produção talvez possa ser explicada pelo transporte manual de cargas pesadas - atividade não evidenciada no setor administrativo - como o abastecimento de sacos de ração nos comedouros, além do abastecimento da palha de arroz nos ninhos.

A presença de dores na região superior das costas é evidenciada nas pesquisas que envolvem associações entre dores osteomusculares e trabalho, revelando o impacto destas na saúde do trabalhador (JANWANTANAKUL et al., 2008; HWANG; CHERNG, 2012; CHO; LOGHMANI et al., 2013; SCHULZ et al., 2013; BUGAJSKA; SAGAN, 2014; BARRO, 2015).

A indústria agroavícola é caracterizada por funções que envolvem atividades repetitivas, afetando, principalmente, a parte superior do corpo (SCHULZ et al., 2013). Assim, como consequência, a frequência e intensidade das dores na parte superior do corpo apresentam-se maiores quando comparadas às outras regiões neste tipo de indústria.

Em um estudo realizado com funcionários de escritório em Taiwan, 60% dos participantes relataram dor na parte superior das costas, sendo a terceira região com maior prevalência de dor (CHO; HWANG; CHERNG, 2012). Estes dados corroboram com um estudo realizado em Bangkok, Tailândia, com 1185 trabalhadores de 54 escritórios diferentes, objetivando estimar a prevalência durante um ano de sintomas musculoesqueléticos auto-relatados. Neste estudo observou-se que 28% dos funcionários entrevistados referiram dores na região superior das costas (JANWANTANAKUL et al., 2008).

Analisando a região inferior das costas, 49% dos trabalhadores do setor de produção referiram dor neste local, sendo a região com maior prevalência de dor. Com relação à intensidade, 33% classificaram a dor apresentada como moderada, 40% como forte e 22% como insuportável. Já no setor administrativo, 46% dos trabalhadores referiram dor nesta região, sendo a segunda região com maior prevalência de dor. Neste grupo, 63% dos trabalhadores classificaram-na como moderada e 27% como uma dor de intensidade forte.

Conforme os achados no presente estudo e em estudos internacionais, evidenciam-se maiores prevalências de dor em trabalhadores ativos do setor

administrativo nas áreas do pescoço e região inferior das costas (JANWANTANAKUL et al., 2008; CHO; HWANG; CHERNG. 2012; LOGHMANI et al., 2013; OHA et al., 2014), demonstrando possíveis associações entre a especificidade das atividades administrativas e o surgimento de dores nestes locais.

Em um estudo realizado com 110 trabalhadores da indústria de pesca em Mumbai, na Índia, com o objetivo de determinar a prevalência de DORT na indústria pesqueira evidenciou a prevalência de dor musculoesquelética na região inferior das costas em 92,4% dos trabalhadores, associada segundo os autores à transferência de carga pesada com movimentos excessivos de flexão lombar (DABHOLKAR; NAKHAWA; YARDI, 2014). Da mesma maneira na indústria em questão, o movimento executado com maior frequência no setor de produção foi o movimento de agachamento e flexão lombar, presente em diversas atividades de rotina como a coleta de ovos nos ninhos e limpeza dos bebedouros das aves.

A lombalgia é frequentemente identificada em estudos internacionais que avaliam a saúde de trabalhadores administrativos. Loghmani et al., (2013) em seu estudo com trabalhadores iranianos de um escritório também encontrou uma prevalência importante de dor musculoesquelética na região lombar (58,2%) em um período prévio de 12 meses, sendo a segunda região dolorosa mais prevalente entre os funcionários. Uma pesquisa com trabalhadores do setor administrativo na Tailândia evidenciou a presença de dor na parte inferior das costas em 34% dos trabalhadores, sendo menor apenas que a prevalência de dores no pescoço (JANWANTANAKUL et al., 2008).

A dor lombar também foi apresentada como uma das principais dores em trabalhadores de escritório na Estônia, onde 42% dos indivíduos referiram dor nesta região, sendo associadas a especificidade do trabalhador além de outros fatores relacionados ao trabalho (OHA et al., 2014).

Assim como em trabalhadores administrativos e de produção, a lombalgia é responsável pelo prejuízo da saúde de diversas outras classes profissionais. A presença de dor, inclusive a lombalgia, pode estar associada a diversos fatores, sendo eles de caráter pessoal, (idade, índice de massa corporal, consumo de substâncias nocivas, etc.); psicossocial, (ansiedade, depressão, estresse, insatisfação no trabalho); e ocupacional (movimento repetitivo, trabalho pesado, posturas incorretas, etc) (KEAWDUANGDEE et al., 2015).

Em um estudo realizado na Polônia com o objetivo de avaliar a ocorrência e intensidade de dor musculoesquelética em trabalhadores com idade inferior a 45 anos e trabalhadores com idade igual ou superior a 45 anos, observou-se a prevalência de dor na região lombar em mais da metade (acima de 60%) dos funcionários de ambos os grupos (BUGAJSKA; SAGAN, 2014), evidenciando altos índices de lombalgia em jovens.

Segundo a literatura, a lombalgia, caracterizada por dores na região inferior das costas, é uma das causas mais comuns de incapacidade em trabalhadores menores de 45 anos de idade, ocorrendo com frequência em adultos jovens (JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010). Estes dados foram igualmente evidenciados no presente estudo uma vez que a média de idade dos trabalhadores desta empresa foi em torno de 28 anos, além da alta prevalência e intensidade de dores osteomusculares na região inferior das costas nos dois setores. Esta situação reflete o prejuízo precoce da saúde dos trabalhadores de ambos os setores desta empresa, evidenciando a exposição excessiva destes funcionários a riscos ergonômicos, ambientais e ocupacionais além da ineficiência de programas específicos de promoção e prevenção à saúde do trabalhador.

A dor musculoesquelética na região das costas dos funcionários dos setores administrativo e de produção é um tipo de dor de grande predominância, estando entre as três principais áreas afetadas em diferentes profissionais, porém com maior destaque em atividades que exigem maior esforço físico. Desta maneira é evidente o comum desconforto relacionado à dor nas regiões superior e inferior das costas de trabalhadores ativos, sendo um fator relevante que pode interferir na produtividade e/ou comprometer gravemente a saúde dos mesmos.

Ao avaliar a parte inferior do corpo, a região do joelho teve maior prevalência de dor em comparação com quadris/coxas e tornozelos/pés. No setor administrativo, a região do joelho apresentou uma prevalência de dor de 25%, seguido pela região de tornozelos/pés (17%). A região dos quadris por sua vez não apresentou relatos de dor neste setor. Os funcionários do ramo produção também referiram dores na região dos joelhos (22%) e a região dos tornozelos/pés apresentou a mesma prevalência de dor que os quadris (18%). Com relação à avaliação da intensidade da dor, a dor na região dos quadris foi classificada como moderada pela maioria dos funcionários da produção. O mesmo foi evidenciado para a região dos joelhos, onde ambos os setores classificaram a dor nesta região como

moderada. Já na região dos tornozelos/pés enquanto a maioria dos funcionários do setor produtivo classificou a dor como fraca, os funcionários do setor administrativo classificaram a dor nesta mesma região como moderada, em sua maioria.

Os trabalhadores do setor produtivo desta empresa executavam, dentre diversas atividades, reviragem de camas e seleção de galinhas, atividades estas que exigem também movimentos constantes de inclinação do tronco e agachamento. Além disso, o processo de seleção de ovos em esteiras exigia dos funcionários longas horas de trabalho em pé. Estes movimentos em excesso também foram associados à prevalência de dores nos joelhos em outros estudos (BOSCHMAN et al., 2012; YU et al., 2012; DABHOLKAR; NAKHAWA; YARDI, 2014).

Segundo Dabholkar, Nakhawa e Yardi (2014), trabalhar em pé promove maior mobilidade e liberdade das pernas além de eficiência e produtividade do trabalho, entretanto esta mesma posição em excesso pode levar ao desconforto, fadiga muscular e doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho. Estes dados corroboram com o estudo de Waters e Dick (2015) que após revisão literária evidenciaram associações entre longos períodos em pé com dor muscular principalmente na região lombar e pés, edema nas pernas, problemas cardíacos, trombose e até abortos espontâneos.

Já os trabalhadores do setor administrativo ao contrário dos de produção executavam atividades em sua maioria na posição sentada, permanecendo longos períodos nesta mesma posição. Esta postura por si só pode estar relacionada à sobrecarga de pressão nos quadris, o que justificaria o relato de dor nesta região. Além disso, os joelhos e os pés/tornozelos também podem sofrer lesões em decorrência de objetos ergonômicos inadequados, como cadeiras, associados à posição sentada (VAN NIEKERK; LOUW; HILLIER, 2012).

Segundo Graves et al. (2015) a permanência de longos períodos de tempo na posição sentada representa um risco ergonômico no ambiente de trabalho estando associada à diversos problemas de saúde. Mehrdad e Morshedizadeh (2012) em um estudo iraniano associaram o aumento de dor osteomuscular no joelho com o desenvolvimento de atividades durante longas horas em posição sentada.

Com base nos achados desta pesquisa é evidente que os funcionários avaliados em sua maioria sofrem com dores osteomusculares possivelmente

relacionadas às práticas ergonômicas realizadas. Desta maneira, intervenções urgentes no ambiente de trabalho se fazem necessárias a fim de minimizar exposições a riscos e evitar agravos à saúde destes trabalhadores.

Ao avaliar a presença de dores osteomusculares com relação ao número de locais anatômicos, observou-se que no setor administrativo apenas um funcionário não apresentou dor em nenhum local. Dos funcionários que referiram alguma dor, metade relatou dor em dois locais anatômicos e 24% em três locais. A presença de dor osteomuscular em mais de um local no mesmo indivíduo é frequentemente encontrada em estudos internacionais com trabalhadores de setores administrativos ou similares (CHO; HWANG; CHERNG, 2012; LOGHMANI et al., 2013; OHA et al., 2014).

No setor de produção, 23 trabalhadores (15%) não referiram dor alguma. Dos indivíduos que referiram alguma dor, 27% o fizeram em apenas um local anatômico 16% em dois locais, 13% em três locais, 17% em quatro, 6% em cinco, 3% em seis e 3% acima de oito. Ao realizar comparações entre os dois grupos, observou-se ainda que alguns indivíduos do setor de produção que relataram dor em até nove locais distintos enquanto no setor administrativo o máximo de locais apontados como dolorosos em um único indivíduo foram seis. Essa variação possivelmente está associada com a diversidade das atividades exercidas, uma vez que para desempenhar as atividades demandadas pelo setor produtivo se faz necessária a utilização de diversas regiões anatômicas, que atuam como unidades funcionais. Desta maneira, executar atividades que exijam empurrar/puxar e transportar cargas pesadas, posturas prolongadas ou que demandem forças excessivas são um risco significativo para distúrbios osteomusculares em várias regiões do corpo (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011; YU et al., 2012).

Desta maneira evidencia-se a necessidade do aprimoramento de políticas de prevenção à saúde do trabalhador que atentem para indicativos iniciais de dores osteomusculares e minimização da exposição aos riscos ocupacionais, objetivando a prevenção de agravos à saúde do trabalhador e do surgimento de doenças osteomusculares crônicas.

5.4 – Qualidade de vida e associação com sintomas osteomusculares

De um modo geral, a qualidade de vida apresentou médias moderadas altas para ambos os setores avaliados. Todas as médias dos domínios de qualidade de vida foram maiores para o setor de produção em comparação com o setor administrativo, entretanto, esta diferença foi significativa apenas para o domínio físico e para a qualidade de vida geral.

A qualidade de vida geral foi significativamente maior para os trabalhadores de produção em comparação com os trabalhadores administrativos. Correlações significativas entre intensidade da dor e a qualidade de vida geral não foram encontradas em nenhum dos setores, entretanto pôde-se observar que as correlações negativas entre dor e a qualidade de vida geral foram mais fortes entre os trabalhadores administrativos em comparação com os de produção.

Para avaliação do domínio físico foram analisados os aspectos fadiga, dependência de medicação ou tratamento, energia, realização de atividades da vida diária, capacidade de trabalho e mobilidade (FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011). Na amostra de 154 funcionários do setor de produção, encontrou-se uma média de qualidade de vida para o domínio físico de 13,7 e na amostra de 24 funcionários do setor administrativo encontrou-se uma média de 12,6, com diferença significativa entre as médias de ambos os setores, evidenciando um maior prejuízo do domínio físico no setor administrativo em comparação com o setor de produção desta empresa.

Estudos prévios evidenciam que as atividades ergonômicas executadas no trabalho podem afetar diretamente a qualidade de vida dos trabalhadores, interferindo inclusive nos aspectos físicos da vida destes indivíduos (SIQUEIRA et al., 2013). Desta maneira entende-se que o tipo de atividade ergonômica desenvolvida pelo setor administrativo, que possibilita má postura, período prolongado em posição sentada, movimentos repetitivos de mãos e punhos, pode ser um dos fatores interferentes nos aspectos físicos da qualidade de vida destes indivíduos em comparação com os trabalhadores do setor produtivo.

Ao analisar a associação da presença de dores osteomusculares e o impacto no domínio físico da qualidade de vida dos trabalhadores desta indústria, observou-se que, surpreendentemente, houve correlações significativas positivas entre a intensidade de dor no pescoço, ombros e quadril/coxas com o domínio físico nos trabalhadores do setor de produção, indicando que quanto maior a intensidade da dor, maiores são os escores para este domínio, ou seja, melhor é a qualidade de

vida neste domínio. Já para o setor administrativo, não houve correlações significativas positivas entre a dor e a qualidade de vida.

Na literatura científica, estudos que avaliam a qualidade de vida em trabalhadores de indústrias agroavícolas são escassos. Entretanto, um estudo realizado na Carolina do Norte com 291 trabalhadoras da indústria avícola e 299 trabalhadoras de outros serviços de baixa renda para identificar associações entre qualidade de vida relacionada à saúde física e presença de sintomas osteomusculares, concluiu que as trabalhadoras da indústria agroavícola apresentaram maiores índices de sintomas osteomusculares moderados a graves (34,4%) em comparação com as demais trabalhadoras (10,7%). Além disso, as trabalhadoras desta indústria tiveram maior prevalência de baixa qualidade de vida relacionada à saúde física (35,5%) em comparação com as trabalhadoras de baixa-renda (14,7%). Estes resultados convergem à natureza física intensa do trabalho industrial de processamento de aves (MCPHEE; LIPSCOMB, 2009).

A dor constitui-se por uma experiência subjetiva, pessoal e multidimensional, podendo ser descrita através de suas características sensoriais, motivacionais ou cognitivas, podendo afetar, além de dimensões físicas, outros domínios, possibilitando assim a associação da sua gravidade com sintomas fisiológicos específicos combinados com efeitos de variáveis psicológicas (SILVA; FILHO, 2011).

Entende-se que o processo doloroso não se limita a manifestações concretas possíveis de serem analisadas, nem tampouco, muitas vezes, possíveis serem mensuradas por instrumentos objetivos. Para entender com maior profundidade esta relação entre intensidade de dor e qualidade de vida, uma pesquisa qualitativa poderia ser utilizada.

Um aspecto importante se refere ao tempo de dor crônica, variável de grande importância e que pode estar diretamente relacionada à alteração da qualidade de vida do indivíduo, no entanto, não foi investigada nesse estudo. O tempo prolongado de dor crônica pode prejudicar vários aspectos relacionados à vida dos indivíduos. Além disso, a subjetividade da dor exige que outros aspectos sejam investigados, como autoeficácia, catastrofização, depressão, entre outras variáveis. Pessoas com altos níveis de autoeficácia apresentam capacidade de lidar melhor com a dor crônica e tendem a ter altos níveis de qualidade de vida. (SALVETTI; PIMENTA, 2007; STEFFENS et al., 2012).

O domínio psicológico avalia os aspectos sentimentos positivos, espiritualidade, pensar, memória, concentração, aprender, imagem corporal, autoestima e, sentimentos negativos (FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011). Na amostra do setor de produção foi obtida uma média de 14,8 e na amostra do setor administrativo 14,5, sendo consideradas estatisticamente iguais. Não houve correlações significativas entre o domínio psicológico e a intensidade da dor percebida em nenhum local de ambos os setores avaliados, evidenciando que nesta população não há impactos das dores no respectivo domínio.

O domínio de relações sociais foi o que apresentou maiores médias tanto para o setor administrativo como para o setor de produção, em comparação com os demais domínios. Também não foram observadas diferenças significativas entre as médias de ambos os setores. Desta maneira pode-se concluir que este domínio apresentou médias elevadas, sendo considerado o menos prejudicado de todos, ou seja, tanto os trabalhadores administrativos como os de produção estão em sua maioria satisfeitos com os aspectos relacionados às relações pessoais, atividade sexual e apoio dos amigos, sendo estas as principais características avaliadas por este domínio (FERNANDES; ROCHA; FAGUNDES, 2011). Uma avaliação positiva desse aspecto é de grande importância para os funcionários em questão, uma vez que grande parte dos serviços administrativos exigem comunicações diretas e atendimento ao cliente. Já os trabalhadores do setor produtivo desenvolvem suas funções geralmente em conjunto com vários outros profissionais que vão executar as mesmas tarefas ou tarefas semelhantes, exigindo assim bons relacionamentos interpessoais para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade em equipe.

Ao associar a presença de dor com o domínio de relações sociais observou-se que não houve correlações significativas em nenhum dos setores avaliados.

Já o domínio meio ambiente se mostrou o segundo com menores médias em ambos os setores, sendo superior apenas em comparação ao domínio físico. A média do domínio meio ambiente para o setor administrativo foi ligeiramente menor em comparação com a média do setor de produção, entretanto esta diferença não foi significativa. Desta maneira pode-se considerar que os trabalhadores entrevistados apresentam algum descontentamento com aspectos relacionados à

segurança física, ambiente físico, poluição, recursos financeiros, recreação/lazer, moradia ou transporte.

Ao associar a intensidade da dor com o prejuízo do domínio meio ambiente, observou-se que no setor administrativo a região das costas teve impacto significativo nos escores deste domínio, com destaque para a região lombar que apresentou correlação altamente negativa (p -valor $\leq 0,01$). Já para o setor de produção não houve correlações significativas entre dor e prejuízo deste domínio.

A dor nas costas já foi observada como um fator de impacto e prejuízo na qualidade de vida de outros grupos de trabalhadores. Na Espanha, um estudo com 190 trabalhadores administrativos sedentários evidenciou que trabalhadores com dor lombar aguda não-específica apresentaram significativamente menores escores de qualidade de vida em comparação aos trabalhadores sem dor, principalmente em aspectos relacionados à mobilidade (DEL POZO-CRUZ et al., 2013).

Médias moderadas de qualidade de vidas encontradas neste estudo podem ser explicadas, dentre outros fatores, pela utilização de um instrumento genérico para avaliação da qualidade de vida, que provavelmente não discriminou o comprometimento desta em decorrência das especificidades do trabalho, neste caso atividades relacionadas às funções administrativas e de produção industrial, questão esta já evidenciada previamente por outros estudos semelhantes (PASCHOA; ZANEI; WHITAKER, 2007; MARTARELLO; BENATTI, 2009). Outra explicação para estes escores mais elevados de qualidade de vida relatados, principalmente pelo setor produtivo, é que assim como referiu Mainenti et al., (2014), por mais que tenha sido assegurado aos entrevistados que as respostas eram sigilosas e não seriam reveladas aos supervisores, alguns trabalhadores ainda assim podem ter evitado discorrer sobre suas reais condições por medo de represálias ou prejuízo no trabalho.

6 Considerações finais

6. Considerações finais

Os indivíduos entrevistados eram em sua maioria adultos jovens (média de idade inferior a 30 anos em ambos os grupos), solteiros, e especificamente no setor de produção, eram mulheres e com baixa escolaridade. A média de tempo de trabalho na empresa não ultrapassou cinco anos, sendo 2,6 anos para o setor produtivo, indicando alta rotatividade de funcionários. A maioria dos funcionários entrevistados (acima de 75%) realizam atividades domésticas e não exercem outra atividade remunerada (acima de 90%).

A prevalência de dor osteomuscular foi alta (acima de 85%) em ambos os setores analisados, vale destacar que o setor administrativo apresentou 95,8%. As regiões do corpo mais afetadas pela dor no setor administrativo foram o pescoço, parte inferior das costas e parte superior das costas. Já no setor de produção, prevaleceram as regiões da parte inferior das costas, ombros e parte superior das costas. No entanto, apenas a prevalência de dor no pescoço pôde ser considerada diferente entre os setores, ou seja, os funcionários de administração apresentam maior prevalência de dor no pescoço do que os funcionários de produção.

A dor referida em quase todas as áreas anatômicas avaliadas foi classificada pela maioria dos trabalhadores como dor moderada, com exceção da região dos tornozelos/pés. A região das costas, superior e inferior, teve diferença significativa no que se refere à intensidade entre os setores avaliados, podendo considerar que os funcionários do setor de produção reportam dores mais intensas nestas regiões do que os de administração.

A associação entre dor e as variáveis sociodemográficas evidenciou que as mulheres do setor de produção obtiveram 2,9 vezes maior chance de apresentar dor osteomuscular do que os homens. As demais variáveis estudadas não foram identificadas como associadas à dor.

As médias dos domínios de qualidade de vida foram moderadas e o domínio mais comprometido, em ambos os setores, foi o físico. Além disso, a qualidade de vida geral e o domínio físico do setor administrativo apresentaram significativamente maior prejuízo em comparação com o setor de produção.

As correlações entre a intensidade da dor percebida em cada parte do corpo com os domínios da qualidade de vida de ambos os setores não foram em sua maioria, significativas. A intensidade da dor na região inferior das costas apresentou

correlação negativa significativa com o domínio meio ambiente no setor administrativo, já nas regiões do pescoço, ombros e quadil apresentaram correlação positiva significativa com o domínio físico.

Este estudo possibilitou identificar a prevalência de dores osteomusculares em trabalhadores de dois setores de uma indústria agroavícola e o impacto das mesmas na qualidade de vida destes trabalhadores. Ressalta-se que na literatura nacional não há estudos que investiguem a saúde do trabalhador na indústria agroavícola, evidenciando desta forma o ineditismo deste estudo, além da contribuição científica para a compreensão do ambiente ocupacional a que estes trabalhadores estão expostos.

Os achados desta pesquisa corroboram com estudos desenvolvidos com outras classes de trabalhadores, evidenciando que a dor osteomuscular é altamente prevalente em trabalhadores do setor administrativo e de produção agroavícola e pode estar associada às atividades ergonômicas exercidas. Estas dores podem impactar diretamente na saúde dos indivíduos acometidos, interferindo em diversos aspectos da vida diária não apenas limitados aos aspectos físicos. Desta maneira, se faz necessário a identificação precoce das dores osteomusculares para o manejo adequado da mesma, bem como medidas de prevenção e promoção da saúde relacionadas principalmente aos princípios ergonômicos, evitando assim o agravamento/cronificação da dor e o aparecimento de doenças crônicas relacionadas ao trabalho.

7 Referências

7 Referências

- AASMOE, L. et al. Musculoskeletal symptoms among seafood production workers in North Norway. *Occupational Medicine*, Oxford, v. 58, p. 64-70, 2008.
- AAVIKSOO, E.; BABURIN, A.; KIIVET, R. A. Risk factors for sickness absence among Estonian employees. *Occupational medicine*, p. kqs222, 2013.
- AGOSTINI, M. Saúde do Trabalhador. In: ANDRADE, A.; PINTO, S.C.; OLIVEIRA, R.S. *Animais de Laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. p.375 – 379 ,2002.
- ALMEIDA, M. C. V. et al. Prevalência de doenças musculoesqueléticas entre trabalhadores portuários avulsos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 20, n. 2, 2012.
- ANDRADE, F.A.; PEREIRA, L.V.; SOUSA, F.A.E.F. Mensuração da dor no idoso: uma revisão da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, vol.14, n.2, p.271- 276, 2006.
- ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.
- ASSUNÇÃO, A. A.; ALMEIDA, I. M. Doenças osteomusculares relacionadas com o trabalho: membro superior e pescoço. In: MENDES, R. *Patologia do trabalho*. São Paulo: Atheneu, p.1501-39, 2003.
- AYOUB MEO, S. et al. Work-related musculoskeletal symptoms among building construction workers in Riyadh, Saudi Arabia. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, v. 29, n. 6, p. 1394-99, 2013.
- BARRO, D. et al. Job characteristics and musculoskeletal pain among shift workers of a poultry processing plant in Southern Brazil. *Journal of occupational health*, v. 57, n. 5, p. 448-456, 2015.
- BATTAUS, M. R. B.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e estilo de vida de trabalhadores de uma indústria metalúrgica. *RevBrasEnferm*, Brasília, v.66, n.1, p.52-8, 2013.
- BERNARD, B.P. *Musculo-skeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. Cincinnati (OH): US Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Health; 1997.
- BEVAN, S. et al. *Fit For Work? Musculoskeletal Disorders in the European Workforce*. The Work Foundation, 2009.
- BOSCHMAN, J. S.; VAN DER MOLEN, H. F.; SLUITER, J. K.; FRINGS-DRESEN, M. H. Musculoskeletal disorders among construction workers: a one-year follow-up study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 13, p.196, 2012.
- 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*, São Paulo, v.8, n.3, p.295-305, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/DORT. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, 105). Brasília, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2001b.

BRASIL. Ministério da Saúde. LER/DORT: dilemas, polêmicas e dúvidas. (Série A. Normas e Manuais Técnicos,104). Brasília, 2001c.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho 2011. Brasília, 2015.

BUCKLE, P.W.; DEVEREUX, J.J. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*. v.33, p.207-217, 2002.

BUGAJSKA, J.; SAGAN, A. Chronic Musculoskeletal Disorders as Risk Factors for Reduced Work Ability in Younger and Ageing Workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 20, n. 4, p. 607-615, 2014.

CAGNIE, B. et al. Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: a cross sectional study. *European Spine Journal*, v. 16, n. 5, p. 679-686, 2007.

CALUMBI, R. A. et al. Avaliação da qualidade de vida dos anestesiolistas da cidade do Recife. *Rev Bras Anestesiologia*, v. 60, n. 1, p. 42-51, 2010.

CARNEIRO, L. R. V. et al. Sintomas de distúrbios osteomusculares em motoristas e cobreadores de ônibus. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 9, n. 3, p. 277-283, 2007.

CARVALHO, A.J.F.P.; ALEXANDRE, N.M.C. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 10, n. 1, p. 35-41, 2006.

CHO, C.Y.; HWANG, Y.S.; CHERNG, R. J. Musculoskeletal symptoms and associated risk factor among office workers with high workload computer use. *Journal of Manipulative and Physiological therapeutics*, v.35, n. 7, p. 534-540, 2012.

CHOOBINEH, A. et al. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Industrial health*, v. 48, n. 1, p. 74-84, 2010.

CÔTÉ, P. et al. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, v. 32, n. 2, p. S70-S86, 2009.

COUTO, H. A.; NICOLETTI, S. J.; LECH, O. Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais. Belo Horizonte: Ergo, 2007.

DABHOLKAR, T. A.; NAKHAWA, P.; YARDI, S. Common musculoskeletal problem experienced by fishing industry workers. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, v. 18, n. 2, p. 48, 2014.

D'SOUZA, M. S.; KARKADA, S. N.; SOMAYAJI, G. Factors associated with health-related quality of life among Indian women in mining and agriculture. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 11, n. 9, 2013.

EKPENYONG, C. E.; INYANG, U. C. Associations between worker characteristics, workplace factors, and work-related musculoskeletal disorders: A cross-sectional study of male construction workers in Nigeria. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 20, n. 3, p. 447-462, 2014.

ELTAYEB, S. M. et al. Complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in Sudan: a prevalence study with validation of an Arabic risk factors questionnaire. *Environ Health*, v. 7, n. 33, p. 1-11, 2008.

FANTINI, A. J. E.; ASSUNÇÃO, A. A.; MACHADO, A. F. Dor musculoesquelética e vulnerabilidade ocupacional em trabalhadores do setor público municipal em Belo Horizonte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 12, p. 4727-4738, 2014.

FAIRCLOUGH, D.L. *Design and Analysis of Quality of Life Studies in Clinical Trials*. 2nd ed. Boca Raton, Flórida: Chapman and Hall/CRC Press, 2010, p.404.

FERNANDES, R. C. P. *Distúrbios Musculoesqueléticos e Trabalho Industrial*. Tese de Doutorado – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2004.

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. 84-276, 2011.

FERNANDES, R. C. P.; CARVALHO, F. M.; ASSUNÇÃO, A. A Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 1, p. 78-86, 2011.

FLECK, M.P.A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Publica*, v.34, n.2, p.178-83, 2000.

FLECK, M. P. A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.5, n.1, 2000.

FORERO, J. C. P.; ZABALA, I. T.; IDROVO, A. J. Condiciones de trabajo y movilidad entre mineros de carbón em Guachetá, Colombia: la mirada de los legos. *Biomédica*, v.35, 2015.

GARZDIN, D. D. S. et al. Intensidade da dor em pacientes com síndrome do ombro doloroso. *Acta ortop. bras*, v. 16, n. 3, p. 165-167, 2008.

GRAVES, L. et al. Evaluation of sit-stand workstations in an office setting: a randomised controlled trial. *BMC public health*, v.15, n.1, p. 1, 2015.

GOMEZ, C.M.; COSTA, S. M. F.T. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13 n. 2, p. 21-32. 1997.

HAGBERG, M. et al. Incidence of self-reported reduced productivity owing to musculoskeletal symptoms: association with workplace and individual factors among computer users. *Ergonomics*, v. 50, n. 11, p. 1820-1834, 2007.

HANSSON, E. K.; HANSSON, T. H. The costs for persons sick-listed more than one month because of low back or neck problems. A two-year prospective study of Swedish patients. *European spine journal*, v. 14, n. 4, p. 337-345, 2005.

HARSHANI, S. R. A. P.; ABEYSENA, H. T. C. S. Musculoskeletal symptoms, skin disorders and visual impairment among fishermen in the Divisional Secretariat Division of Kalpitiya, *Ceylon Medical Journal*, v.60, n.3, 2015.

HARUTUNIAN, K. et al. Ergonomics and musculoskeletal pain among postgraduate students and faculty members of the School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain). A cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, v. 16, n. 3, p. e425-9, 2011.

HODSON, R.; SULLIVAN, T. A. *The social organization of work*. 5. ed. Belmont: Cengage Learning, 2010. 501 p.

HUSH, J. M. et al. Individual, physical and psychological risk factors for neck pain in Australian office workers: a 1-year longitudinal study. *European spine journal*, v. 18, n. 10, p. 1532-1540, 2009.

ISOSAKI, M.; CARDOSO, E.; ROCHA, L. E. Condições de trabalho e prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um serviço hospitalar de nutrição localizado em São Paulo, Brasil. *Rev.adm.saúde*, v.15, n.59, p.53-62, 2013.

JANWANTANAKUL, P. et al. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*, v. 58, n. 6, p. 436-438, 2008.

JUNIOR, M. H.; GOLDENFUM, M. A.; SIENA, C. Lombalgia ocupacional. *Rev Assoc Med Bras*, v. 56, n. 5, p. 583-9, 2010.

KEAWDUANGDEE, P. et al. Prevalence of low back pain and associated factors among farmers during the rice transplanting process. *Journal of physical therapy science*, v. 27, n. 7, p. 2239, 2015.

KIM, E. A.; NAKATA, M. Work-related musculoskeletal disorders in Korea and Japan: a comparative description. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, v. 26, n. 17, 2014.

KRELING, M. C. G.D.; CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. Prevalência de dor crônica em adultos. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v.59, n.4, 2006.

KUORINKA, I. et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.

LACAZ, F. A. C. O campo Saúde do Trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n.4, p.757-766. 2007.

LARA, R. Saúde do trabalhador: considerações a partir da crítica da economia política. *Rev. katálysis*. v.14, n.1, p. 78-85, 2011.

LIMA, M. A. G. et al. Atitude frente à dor em trabalhadores de atividades ocupacionais distintas: uma aproximação da psicologia cognitivo-comportamental. *Ciência e Saúde Coletiva*. v.10, n.1, p.163-173, 2005.

LIPSCOMB, H. J. et al. Musculoskeletal symptoms among poultry processing workers and a community comparison group: Black women in low-wage jobs in the rural South. *American journal of industrial medicine*, v. 50, n. 5, p. 327-338, 2007.

LOGHMANI, A. et al. Musculoskeletal symptoms and job satisfaction among office-workers: a cross-sectional study from Iran. *Acta medica acadêmica*, v. 42, n. 1, p. 46-54, 2013.

LONGEN, W. C. Ginástica laboral na prevenção de LER/DORT? Um estudo reflexivo em uma linha de produção. *Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) — Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.*

MACDONALD, F.; WACLAWSKI, E. Upper limb disorders among coopers in the Scotch whisky industry. *Occup. Med (Lond)*, v. 56, p. 232-6, 2006.

MAINENTI, M. R. M. et al. Pain, work-related characteristics, and psychosocial factors among computer workers at a university center. *Journal of physical therapy science*, v. 26, n. 4, p. 567, 2014.

MARTARELLO, N. A.; BENATTI, M. C. C. Qualidade de Vida e Sintomas Osteomusculares em Trabalhadores de Higiene e Limpeza Hospitalar. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, n. 2, p. 422-8. 2009.

MASCARENHAS, M. H. C.; PRADO, O. F.; FERNANDES, H. M. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. *Rev. salud pública*, v. 14, n. 4, 2012.

MCPHEE, C.; LIPSCOMB, H. Upper-extremity musculoskeletal symptoms and physical health related quality of life among women employed in poultry processing and other low-wage Jobs in Northeastern North Carolina. *American journal of industrial medicine*, v. 52, n. 4, p. 331-340, 2009.

MEDEIROS, U. V.; SEGATTO, G. G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 69, n. 1, p. 49-54, 2012.

MEHRDAD, R.; MORSHEDIZADEH, M. Musculoskeletal disorders and ergonomic hazards among Iranian physicians. *Archives of Iranian medicine*, v. 15, n. 6, p. 370, 2012.

MELHORN, J.M.; GARDNER, P. How We Prevent Prevention Musculoskeletal Disorders in the Workplace. *Journal of Clinical Orthopaedics and Related Research*. v. 419, p. 285-96, 2004.

MELZER, A. C. S.; IGUTI, A. M. Working conditions and musculoskeletal pain among Brazilian pottery workers. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 26, n. 3, p. 492-502, Mar. 2010 .

MERGENER, C. R.; KEHRIG, R. T.; TRAEBERT, J. Sintomatologia músculo-esquelética relacionada ao trabalho e sua relação com qualidade de vida em bancários do Meio Oeste Catarinense. *Saúde e Sociedade*, v. 17, n. 4, p. 171-181, 2008.

MERLO, A. R. C.; JACQUES, M. G. C.; HOEFEL, M. G. L. Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v.14, n. 1, 2001.

MIKKELSEN, S. et al. Does computer use affect the incidence of distal arm pain? A one-year prospective study using objective measures of computer use. *International archives of occupational and environmental health*, v. 85, n. 2, p. 139-152, 2012.

MILANI, D. Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre operadores de máquinas agrícolas. 2011. 98f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

MONTEIRO, M. S.; ALEXANDRE, N. M. C.; RODRIGUES C. M. Doenças músculo-esqueléticas, trabalho e estilo de vida entre trabalhadores de uma instituição pública de saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 21 - 22, 2006.

MUROFUSE, N.T.; MARZIALE, M.H.P. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*, v. 13, n. 03, p. 364-73, 2005.

NAKAMURA, M. et al. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan. *Journal of Orthopaedic Science*, v. 16, n. 4, p. 424-432, 2011.

NEJAD, N. H. et al. Musculoskeletal risk assessment in small furniture manufacturing workshops. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, v. 19, n. 2, p. 275-284, 2013.

OHA, K. et al. Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 15, n. 1, p. 181, 2014.

OLIVEIRA, M. M. et al. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 287-296, 2015.

PAKSAICHOL, A.; JANWANTANAKUL, P.; LAWSIRIRAT, C. Development of a Neck Pain Risk Score for Predicting Nonspecific Neck Pain With Disability in Office Workers: A 1-Year Prospective Cohort Study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, v. 37, n. 7, p. 468-475, 2014.

PASCHOA, S.; ZANEI, S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem de unidade de terapia intensiva. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 305-310, 2007.

PAUDYAL, P. et al. Low back pain among textile workers: a cross-sectional study. *Occupational medicine*, p. kqs231, 2013.

PAULA, R. I. et al. Capacidade para o trabalho, sintomas osteomusculares e qualidade de vida entre agentes comunitários de saúde em Uberaba. *Saúde Soc*, v.24, n. 1, p. 152-164, 2015.

PEREIRA, L. V.; SOUSA, F. A. E. F. Mensuração e avaliação da dor pós-operatória: uma breve revisão. *Rev Latino-am Enfermagem*, v. 6, n. 3, p. 77-84, 1998.

PHILIP, M. et al. A study on morbidity among automobile service and repair workers in an urban área of South India. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI B. T.; CARVALHO, C. C. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

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. 002, 2008.

POZO-CRUZ, B. et al. Musculoskeletal fitness and health-related quality of life characteristics among sedentary office workers affected by sub-acute, non-specific low back pain: a cross-sectional study. *Physiotherapy*, v. 99, n. 3, p. 194-200, 2013.

PRAIA, D. T. et al. Risco ergonômico em costureiras da indústria de confecções de Coari – AM. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 3, n. 2, p. 107-117, 2013.

PUNNETT, L.; WEGMAN, D. H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, New York, v. 14, n. 1, p. 13-23, 2004.

QUANDT, S. A. et al. Illnesses and injuries reported by Latino poultry workers in western North Carolina. *American journal of industrial medicine*, v. 49, n. 5, p. 343-351, 2006.

RIBEIRO, T. D.; SIGNORETTI, V. T.; MORAES, G. F. S. O custo social das más condições de trabalho na indústria da construção civil. *Revista Laborativa*, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2013.

ROCHA, L. E. et al. Fatores de risco para sintomas osteomusculares entre operadores de uma central de atendimento telefônico de um banco localizado em São Paulo. *Boletim da Saúde, Porto Alegre*, v. 20, n. 1, p. 119-128, 2006.

ROMERO, R. B. et al. Calidad de vida relacionada con la salud en trabajadoras del sector pesqueiro usando el cuestionario SF-36. *Gac Sanit.*, v.27, n.5, p.418-424, 2013.

ROSS, J. A. et al. Psychological and physical correlates of musculoskeletal symptoms in male professional divers and offshore workers. *Extreme Physiology & Medicine*, v. 2, n. 5, 2013.

SALVETTI, G. M.; PIMENTA, M. A. C. Dor crônica e a crença de auto-eficácia. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 41, n. 1, p. 135-140, 2007.

SCHULZ, M. R. et al. Upper body musculoskeletal symptoms of Latino poultry processing workers and a comparison group of Latino manual workers. *American journal of industrial medicine*, v. 56, n. 2, p. 197-205, 2013.

SIHAWONG, R. et al. Predictors for chronic neck and low back pain in office workers: a 1-year prospective cohort study. *Journal of occupational health*, n. 0, 2015.

SILVA, J. A.; FILHO, N. P. R. A dor como um problema psicofísico. *Revista Dor*, v. 12, n. 2, p. 138-151, 2011.

SILVA, M. R. S. et al. Trabalho familiar: distribuição desejada do trabalho doméstico e cuidados dos filhos entre cônjuges. *Rev Gaúcha Enferm*, v. 33, n. 1, p. 124-31, 2012.

SILVA, E.P. et al. Prevalência de sintomas osteomusculares em operadores de máquina de colheita florestal. *Revista Árvore*, v. 38, n. 4, p. 739-745, 2014.

SILVEIRA, A. M. *Saúde do Trabalhador*. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopermed, 2009.

SIQUEIRA, D. F. et al. Qualidade de Vida de Trabalhadores Rurais e Agrotóxicos: Um Estudo com o Whoqol-Bref. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 17, n. 2, p. 139-148, 2013.

- SONG, J.; KIM, I.; CHOI, B.S. The scope and specific criteria of compensation for occupational diseases in Korea. *Journal of Korean medical science*, v. 29, n. Suppl, p. S32-S39, 2014.
- SOUSA, V. D.; DRIESSNACK, M.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem. Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. *Rev Latino-am Enfermagem*, v. 15, n. 3, 2007.
- SOUSA, F. A. E. F. Dor: o quinto sinal vital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, 2002.
- STEFFENS, R. A. K. et al. Efeito da caminhada sobre a qualidade de vida e auto-eficácia de mulheres com síndrome da fibromialgia. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 20, n. 1, p. 41-46, 2012.
- SUNDSTRUP, E. et al. High intensity physical exercise and pain in the neck and upper limb among slaughterhouse workers: cross-sectional study. *BioMed Research International*, 2014.
- THETKATHUEK, A. et al. Cold exposure and health effects among frozen food processing workers in Eastern Thailand. *Safety and health at work*, v. 6, n. 1, p. 56-61, 2015.
- TONIAL, A. Avaliação da prevalência, perfil e sintomatologia dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em membros superiores nos ordenhadores da grande Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.
- TORRES, A. R. A. et al. O adoecimento no trabalho: repercussões na vida do trabalhador e de sua família. *SANARE-Revista de Políticas Públicas*, v. 10, n. 1, 2013.
- VALIRAD, F. et al. Interaction of Physical Exposures and Occupational Factors on Sickness Absence in Automotive Industry Workers. *Global Journal of Health Science*, v. 7, n. 6, p. p276, 2015.
- VAN NIEKERK, S. M.; LOUW, Q. A.; HILLIER, S. The effectiveness of a chair intervention in the workplace to reduce musculoskeletal symptoms. A systematic review. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 13, n. 1, p. 145, 2012.
- VERTHEIN, M. A. R.; MINAYO, G. C. O Território da Doença Relacionada ao Trabalho: o corpo e a medicina nas LER. *Rev.Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.10, n.2, p. 101-127, 2000.
- VIIKARI-JUNTURA, E. et al. Return to work after early part-time sick leave due to musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, v. 38, n. 2, p. 134, 2012.
- WATERS, T. R.; DICK, R. B. Evidence of Health Risks Associated with Prolonged Standing at Work and Intervention Effectiveness. *Rehabilitation Nursing*, v. 40, n. 3, p. 148-165, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHOQOL – measuring quality of life. The World Health Organization quality of life instruments. Geneva: WHO, 1997.

YU, S. et al. Musculoskeletal symptoms and associated risk factors in a large sample of Chinese workers in Henan province of China. American journal of industrial medicine, v. 55, n. 3, p. 281-293, 2012.

APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

- 1) Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Prevalência de sintomas osteomusculares e avaliação da qualidade de vida em trabalhadores de uma indústria do interior de São Paulo”.
- 2) Ao participar desta pesquisa você estará contribuindo para aumentar o conhecimento da comunidade científica sobre a ocorrência de sintomas osteomusculares, intensidade da dor e o índice de qualidade de vida em trabalhadores industriais.
- 3) Você foi selecionado para participar desta pesquisa pois preenche os critérios de inclusão (ser funcionário ativo na empresa há pelo menos um ano, pertencente ao setor administrativo ou de linha de produção e ser maior de 18 anos) e sua participação não é obrigatória.
- 4) Os objetivos deste estudo são: 1- Analisar a prevalência de sintomas osteomusculares e dor em trabalhadores da linha de produção e do setor administrativo de uma indústria; 2- Caracterizar o perfil sócio-demográfico e ocupacional da amostra estudada; 3- Identificar a ocorrência de associações entre os sintomas osteomusculares, a intensidade da dor, os níveis de qualidade de vida e as variáveis sociodemográficas e ocupacionais; 4- Avaliar a qualidade de vida, comparando as amostras dos sujeitos com e sem sintomas osteomusculares e dor de ambos os setores selecionados.
- 5) Sua participação na pesquisa consistirá em responder quatro questionários a respeito de suas características sócio-demográficas, presença de sintomas osteomusculares, intensidade da dor percebida e o nível da sua qualidade de vida.
- 6) Você levará aproximadamente 10 minutos para responder aos questionários. O pesquisador estará presente durante todo o momento de preenchimento.
- 7) Os riscos aos quais você está sujeito participando desta pesquisa são medo e receio de verbalizar a presença de problemas de saúde em decorrência de possíveis consequências no ambiente de trabalho, além de preocupação após auto avaliação da sua qualidade de vida e detecção de um possível problema de saúde (sintomas osteomusculares). Como medidas protetoras será garantido a você total entendimento sobre o sigilo das informações coletadas, sem qualquer informação que possa ser fonte de represália dentro do ambiente de trabalho além de encaminhamento ao médico do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da empresa, para investigação clínica e suporte psicológico caso seja necessário.
- 8) Este estudo trará grande benefício tanto para a comunidade científica quanto para a indústria em que os dados serão coletados, pois permitirá aprofundar investigações sobre a manifestação de sintomas osteomusculares no ramo industrial e sua interferência na

qualidade de vida, uma vez que a magnitude da ocorrência dos distúrbios osteomusculares nestes trabalhadores é pouco conhecida.

- 9) O convite para sua participação na pesquisa é durante seu horário de trabalho, sem que haja prejuízo no desenvolvimento do seu trabalho habitual. Os responsáveis por executar a pesquisa são a Profa. Dra. Priscilla Hortense, professora do Departamento de Enfermagem da UFSCar, a aluna Tamyris Targas Mota do curso de Mestrado em Enfermagem da UFSCar e a aluna Daiane Bernardi de Assis do curso de graduação em Enfermagem da UFSCar.
- 10) A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
- 11) Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a empresa onde trabalha.
- 12) As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Asseguramos que você não será identificado(a).
- 13) Ao participar desta pesquisa você não terá gastos ou ganhos financeiros.
- 14) Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do participante principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Tamyris Targas Mota

Rodovia Washington Luis, Km 235, Caixa Postal 676

CEP: 13565-905 – São Carlos, SP Fone (16) 3351 9434

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Fui informado que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luis, Km 235, Caixa Postal 676 – CEP: 13565-905 – São Carlos, SP – Brasil. Fone (16) 3351 8028. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Local e data:

Assinatura do Entrevistado

APÊNDICE 2 - Instrumento de caracterização socio-demográfica e de trabalho
(Adaptado de MILANI, 2011)

Identificação:

- 1) Idade: _____ anos
- 2) Qual seu sexo? Masculino () Feminino ()
- 3) Qual seu estado civil?
 Solteiro ()
 Casado ()
 Vive com companheiro (a) ()
 Divorciado(a) ()
 Viúvo(a) ()
- 4) Qual seu nível de escolaridade?
 Não estudou ()
 Ensino infantil incompleto ()
 Ensino infantil completo (terminou o quarto ano) ()
 Ensino fundamental incompleto ()
 Ensino fundamental completo (terminou o nono ano) ()
 Ensino médio incompleto ()
 Ensino médio completo (terminou o terceiro ano) ()
 Ensino superior incompleto ()
 Ensino superior completo ()
 Pós-graduação ()
- 5) Há quanto tempo trabalha nesta empresa? _____ anos
- 6) Qual sua função/cargo? _____
- 7) Carga horária de trabalho diária _____ horas
- 8) Quais as tarefas que você realiza no seu trabalho?

- 9) Você trabalha durante a noite? (considere que sim se fizer turnos alternantes)
 Sim () Não ()
- 10) Você desenvolve outra atividade profissional remunerada?
 Sim () Não () Se sim, quais?

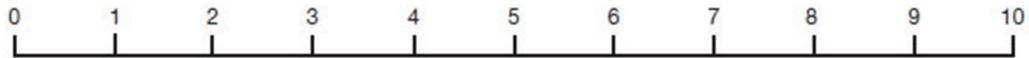
 Se sim, quantas horas por semana? _____ horas
- 11) Você realiza atividades domésticas?
 Sim () Não () Se sim, quantas horas por semana? _____ horas

APÊNDICE 3 – Escala Numérica de Intensidade da Dor

Estamos interessados em saber o quanto foi a intensidade da sua dor na região do corpo em que você a sentiu. Solicitamos que você circule abaixo o número que corresponde à sua dor.

Lembramos que o número 0 significa nenhuma dor e o número 10 a pior dor imaginável. Os escores de 1 a 9 significarão intensidades intermediárias de percepção da dor e também poderão ser utilizados.

Aponte, em uma escala de 0 a 10, sendo que 0 significa nenhuma dor e 10 a pior dor imaginável, o escore para a dor que você sentiu na região do corpo relatada.



ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de sintomas osteomusculares e avaliação da qualidade de vida em trabalhadores de uma indústria do interior de São Paulo

Pesquisador: Tamiris Targas Mota

Área Temática:

Versão: 1

CNPQ: 404884/2000-5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

RESUMO DO PARECER

Número do Parecer: 01/2016

Data de Publicação: 08/02/2016

Apresentação do Projeto:

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho são doenças acometidas por lesões musculoesqueléticas, comuns em países industrializados, sendo que constitui o grupo de doença ocupacional mais registrada no Brasil. Os sintomas osteomusculares, principalmente a dor, podem acarretar danos na realização das atividades cotidianas, causando muitas vezes afastamento do trabalho e prejudicando a qualidade de vida dos trabalhadores. Os sintomas são frequentemente subnotificados, dificultando a identificação para a elaboração de ações de prevenção e controle, sendo necessário identificar pontos-chave nos processos que geram estes sintomas, para assim justificar-se a necessidade de aprofundar investigações sobre a manifestação de sintomas osteomusculares no ramo industrial e sua interferência na qualidade de vida, uma vez que a magnitude da ocorrência dos distúrbios osteomusculares nestes trabalhadores é pouco conhecida. Instrumentos: instrumento de caracterização sócio-demográfica e ocupacional, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) para avaliar as queixas osteomusculares, a escala analógica visual para avaliar a intensidade de dor e o WHOQOL-bref para avaliar a qualidade de vida.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-8683

E-mail: cep@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 946.840

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar a prevalência de sintomas osteomusculares e dor em trabalhadores da linha de produção e do setor administrativo de uma indústria. Caracterizar o perfil sociodemográfico e ocupacional da amostra estudada. Identificar a ocorrência de associações entre os sintomas osteomusculares, a intensidade da dor, os níveis de qualidade de vida e as variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Avaliar a qualidade de vida, comparando as amostras dos sujeitos com e sem sintomas osteomusculares e dor de ambos os setores selecionados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora, os riscos e benefícios são descritos conforme segue.

Riscos: O trabalho em si, os sujeitos participantes, estão em uma situação de trabalho e presença de problemas de saúde em decorrência de possíveis consequências no ambiente de trabalho, além de preocupação após auto avaliação da sua qualidade de vida e detecção de um possível problema de saúde (sintomas osteomusculares). Como medidas protetoras será garantido ao trabalhador total entendimento sobre o sigilo das informações coletadas, sem qualquer informação que possa ser fonte de repressão dentro do ambiente de trabalho além de encaminhamento ao médico do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da empresa, para investigação clínica e suporte psicológico caso seja necessário.

Benefícios: Acredita-se que este estudo trará grande benefício tanto para a comunidade científica quanto para a indústria em que os dados serão coletados, pois permitirá aprofundar investigações sobre a manifestação de sintomas osteomusculares no meio industrial e sua interferência na qualidade de vida, uma vez que a magnitude da ocorrência dos distúrbios osteomusculares nestes trabalhadores é pouco conhecida. Ao pesquisar detalhadamente estes dados em uma amostra significativa de trabalhadores, pode-se investigar a presença de riscos ocupacionais para o desenvolvimento de doenças osteomusculares não evidenciados antes, contribuindo desta maneira para atualização dos programas de gestão em saúde e qualidade de vida ocupacionais, e propondo medidas eficazes para a diminuição do absenteísmo em decorrência das Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para a área que se destina e, além disso, os seguintes documentos foram apresentados,

a) Folha de rosto assinada e preenchida corretamente;

Endereço:	WASHINGTON LUIZ KM 235		
Bairro:	JARDIM GUANABARA	CEP:	13.565-905
UF:	SP	Município:	SAO CARLOS
Telefone:	(16)3351-9683	E-mail:	cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 946.840

- b) Arquivo contendo projeto de mestrado;
- c) Os instrumentos de coleta de dados estão anexos do projeto de pesquisa (ANEXO 1 - Instrumento de caracterização socio-demográfica e de trabalho, ANEXO 2 - Questionário Nórdico de Sintomas Gêno-musculares e ANEXO 3 - WHUQOL - BreD);
- d) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - (TCLE);
- e) Documento assinado pelo Sr. Eder Palmeira, responsável pelo Departamento de Recursos Humanos da Globoaves São Paulo Agroavícola Ltda., autorizando a realização do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatórios:

Adequado.

Recomendações:

Nada a recomendar.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

Não há pendências ou inadequações.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO CARLOS, 06 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
Ricardo Cameiro Borra
(Coordenador)

Endereço:	WASHINGTON LUIZ KM 235	CEP:	13.565-905
Bairro:	JARDIM GUANABARA	UF:	SP
Município:	SAO CARLOS	E-mail:	cephumanos@ufscar.br
Telefone:	(16)3351-9683		

ANEXO B - Questionário Nórdico de Sintomas Ósteomusculares

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Escreva imediatamente como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está afetada, se houver alguma.

	<p>Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, fadiga/ formigamento/ dormência) em:</p>	<p>Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:</p>	<p>Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional de áreas de saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:</p>	<p>Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em:</p>	
	<p>PESCOÇO</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>OMBROS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>PARTE SUPERIOR DAS COSTAS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>COTOVELOS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>PUNHOS/MÃOS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>PARTE INFERIOR DAS COSTAS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>QUADRIL/COXAS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>JOELHOS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>
	<p>TORNOZELO/SÉS</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>	<p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim</p>

ANEXO C – WHOQOL - bref

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões** . Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas** . Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		multo insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	multo satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequentemente	multo frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO