



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE-CCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE-PPGCS
CURSO DE MESTRADO

BRUNA FERNANDA SILVA

**REPERCUSSÕES DOS DISTÚRBIOS OSTEMIOARTICULARES NA
QUALIDADE DO SONO E CAPACIDADE DE TRABALHO DOS OPERADORES DE
CONFECÇÃO DE JEANS**

Recife

2019

BRUNA FERNANDA SILVA

**REPERCUSSÕES DOS DISTÚRBIOS OSTEOMIOARTICULARES NA
QUALIDADE DO SONO E CAPACIDADE DE TRABALHO DOS OPERADORES DE
CONFECÇÃO DE JEANS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Epidemiologia, Promoção e Prevenção em Saúde

Orientador: Prof^o. Dr. Marcelo Tavares Viana

Recife

2019

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

S586r	Silva, Bruna Fernanda. Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e capacidade de trabalho dos operadores de confecção de jeans / Bruna Fernanda Silva. – 2019. 110 f.: il.; tab.; 30 cm. Orientador: Marcelo Tavares Viana. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Recife, 2019. Inclui referências, apêndices e anexos. 1. Transtornos traumáticos cumulativos. 2. Sono. 3. Saúde do trabalhador. I. Viana, Marcelo Tavares (Orientador). II. Título. 610 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2019-244)
-------	---

BRUNA FERNANDA SILVA

**REPERCUSSÕES DOS DISTÚRBIOS OSTEOMIOARTICULARES NA
QUALIDADE DO SONO E CAPACIDADE DE TRABALHO DOS OPERADORES DE
CONFECÇÃO DE JEANS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em ciências da saúde.

Aprovado em: 28/08/2019

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Emilia Chagas Costa (Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dr^a Rosana Anita da Silva Fonseca (Examinadora externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o Dr^o Bruno Rodrigo da Silva Lippo (Examinador externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a Deus por conceder forças nessa etapa de aprofundamento do conhecimento científico. Aos operadores de máquina de confecção de jeans que se dispuseram a participar deste estudo. Além da minha família e amigos por todo estímulo nessa fase importante da minha vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde pela oportunidade de novos aprendizados.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos de Mestrado que foi de fundamental importância para manutenção dos meus estudos.

A todos os professores que compartilharam o conhecimento da melhor forma possível.

Aos amigos de turma que dividiram os momentos bons e ruins desta jornada.

Ao professor Dr. Marcelo Viana, por sua orientação, seu olhar científico, autonomia e confiança que depositou em mim. Por ser sempre mais que um mero orientador, que por muitas vezes tem o cuidado, preocupação e atenção de um pai. Entra para minha vida como uma pessoa que terei eternamente muito carinho e respeito pelo acompanhamento desde a graduação, monitorias, iniciação científica, grupo de pesquisa e agora na dissertação do mestrado. Agradeço imensamente pela parceria e incentivo de crescimento pessoal e científico.

Agradeço a cada empresa que abriu as portas para realização desta pesquisa e cada operador se propôs a participar do estudo com total comprometimento.

A minha família que sempre apoiaram meu crescimento profissional e acadêmico.

Aos meus queridos amigos da vida, os que já tinha e os que conquistei nessa fase, que estão sempre dispostos a apoiar, a ajudar, a ouvir e a torcer por mim.

A Deus, pela força, pelos discernimentos, pelas bênçãos derramadas e pelos caminhos fornecidos!

RESUMO

As doenças ocupacionais mais prevalentes estão relacionadas aos distúrbios osteomioarticulares e sua principal sintomatologia é a dor. O quadro doloroso gerado pelo comprometimento musculoesquelético pode levar a alterações na qualidade do sono e na capacidade de trabalho afetando a saúde funcional dos trabalhadores. Analisar a associação entre distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e na capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE. Estudo observacional, explicativo, inferencial e transversal com amostras aleatórias. Foram avaliados 105 operadores de máquina de costura de confecção de jeans de ambos os sexos, na faixa etária de 18 a 58 anos de idade, oriundos de 3 empresas, no período de março a agosto de 2018 na cidade de Toritama-PE, Brasil. Inicialmente as informações sociodemográficas foram obtidas e como instrumentos avaliativos utilizou-se dos protocolos o nórdico de sintomas osteomusculares, a escala analógica visual, o índice da qualidade de sono de Pittsburgh e o índice de capacidade de trabalho sob a forma de entrevista. Para as análises descritivas foi empregada a distribuição de probabilidades e nas inferenciais o teste qui-quadrado, considerando um nível de significância de $p < 0,05$. A região anatômica mais prevalente com distúrbio osteomioarticular foi a região lombar com intensidade de dor de 7 (dor moderada). Foi verificada associação positiva e significativa entre a presença do distúrbio osteomioarticular com a má qualidade do sono ($p = 0,001$) dos operadores de máquina. No entanto, não foi vista significância com o índice de capacidade para trabalho ($p = 0,086$). No presente estudo foi encontrada relação do comprometimento osteomioarticular com a má qualidade do sono em operadores de máquina de costura de jeans. É fundamental implantação e fiscalização das medidas de políticas públicas de forma mais eficiente que evitem o surgimento do distúrbio, pois caso aconteça, poderá interferir na qualidade do sono dos trabalhadores.

Palavras-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos. Sono. Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

The most prevalent occupational diseases are related to osteomioarticular disorders, and its main symptomatology is pain. The painful picture generated by musculoskeletal impairment may lead to changes in sleep quality and the ability to work, affecting the worker's functional health. Analyse the associations between osteomioarticular disorders on sleep quality and working capacity of sewing machine operators of jeans from Toritama-PE. It was an observational, explanatory, inferential and cross-sectional study with random samples. A number of 105 operators of jeans sewing machines of both sexes, aged 18 to 58 years old, from three companies were evaluated from March to August 2018 in the city of Toritama-PE, Brazil. Initially, sociodemographic information was obtained and the following instruments were used for evaluation: the Nordic Musculoskeletal Symptoms, Visual Analog Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index and the Work Capacity Index in the form of an interview. For the descriptive analyses, the probability distribution was used, and for the inferential analysis, the chi-square test was used, considering a level of significance of $p < 0.05$. The most prevalent anatomical region with osteomioarticular disorder was the lumbar region with pain intensity of seven (moderate pain). A positive and significant association was found between the presence of musculoskeletal disorder and poor sleep quality ($p = 0.001$) of machine operators. However, no significance was observed with the work ability index ($p = 0.086$). In the present study, there was found a relationship between osteomioarticular impairment and poor sleep quality in sewing machine operators of jeans. It is crucial to implement and enforce public policy measures more efficiently to prevent the onset of the disorder, as this could interfere on workers' sleep quality.

Keywords: Cumulative Traumatic Disorders. Sleep. Worker's health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Frequência de acometimento das regiões anatômicas do corpo acometidas pelos distúrbios osteomioarticulares em operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	42
Figura 2 –	Intensidade de dor em operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE com distúrbios osteomioarticulares de acordo com as regiões anatômicas. A dor foi medida pela Escala Visual Analógica, sendo 0 sem dor e 10 sendo a intensidade máxima	43
Figura 3 –	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	45
Figura 4 –	Índice de Capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Variáveis sociodemográficas dos operadores de máquina de jeans de costura de Toritama-PE.....	39
Tabela 2 –	Distribuição da frequência do perfil de trabalho, satisfação com o trabalho e autopercepção de cansaço e/ou fadiga dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	40
Tabela 3 –	Frequência das características dos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	41
Tabela 4 –	Variáveis do protocolo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	44
Tabela 5 –	Variáveis do protocolo Índice de Capacidade de Trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	46
Tabela 6 –	Associação entre distúrbios osteomioarticulares com Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e Índice de Capacidade de Trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	47
Tabela 7 –	Associação entre distúrbios osteomioarticulares com sexo, cansaço e/ou fadiga, exercício físico e autopercepção da postura corporal no posto de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	48
Tabela 8 –	Associação entre distúrbios osteomioarticulares com variáveis da jornada de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIT	Associação Comercial e Industrial de Toritama-PE
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CLT	Comissão das Leis do Trabalho
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
DORT	Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DO	Distúrbio osteomioarticulares
EVA	Escala Analógica Visual
IBID	Termo em latim para referenciar autor supracitado
IMC	Índice Massa Corporal
ICT	Índice de Capacidade para o Trabalho
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IQSP	Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MS	Ministério da Saúde
NR17	Norma Regulamentadora 17

OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PE	Pernambuco
PIC	Parte Inferior das Costas
PNST	Política Nacional de Saúde do Trabalhador
PPGCS	Programa de Pós-graduação de Ciências da Saúde
PSC	Parte Superior das Costas
QNSO	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

LISTA DE SIMBOLOS

@ Arroba

% Por cento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	Apresentação.....	15
1.2	Construindo o objeto de estudo.....	16
1.3	Justificativa.....	17
1.4	Pergunta condutora.....	18
1.5	Hipóteses.....	18
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	19
2.1	Distúrbios Osteomusculares: Conceito, Epidemiologia, Características, causas e Consequências na Capacidade de trabalho.....	19
2.2	Sono: Conceito, Fases, Funções e Duração.....	23
2.3	Qualidade do sono e suas relações com o trabalho.....	25
3	OBJETIVOS.....	30
3.1	Objetivo geral.....	30
3.2	Objetivos específicos.....	30
4	MÉTODOS.....	31
4.1	Delineamento da pesquisa.....	31
4.2	Local de realização de pesquisa.....	32
4.3	Técnicas de amostragem e número de amostra.....	32
4.4	População estudada.....	33
4.5	Crterios de inclusão e exclusão da pesquisa.....	33
4.6	Aspectos éticos relacionados à pesquisa.....	33
4.7	Variáveis do estudo e categorização das variáveis.....	34
4.7.1	Variáveis dependentes.....	34
4.7.2	Variáveis independentes.....	35
4.8	Instrumentos utilizados no estudo.....	36
4.9	Análises estatísticas.....	38
5	RESULTADOS.....	39
5.1	Caracterização da amostra.....	39
5.2	Caracterização da jornada de trabalho.....	40
5.3	Caracterização dos distúrbios ostemioarticulates.....	41

5.4	Frequência nas regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares...	42
5.5	Intensidade de dor das regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares.....	43
5.6	Análise da Qualidade do Sono.....	44
5.7	Análise da capacidade de trabalho.....	45
5.8	Análise do distúrbio osteomioarticular com Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e o Índice de Capacidade de Trabalho.....	47
5.9	Análises inferenciais secundárias.....	47
6	DISCUSSÃO.....	50
7	CONCLUSÃO.....	61
	REFERÊNCIAS.....	62
	APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA.....	67
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE.....	68
	APÊNDICE C - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE.....	72
	APÊNDICE D - PROTOCOLO SOCIODEMOGRÁFICO.....	73
	APÊNDICE E– FOLDER EDUCATIVO.....	75
	APÊNDICE F– ARTIGO ORIGINAL.....	76
	ANEXO A-NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA.....	93
	ANEXO B - QUESTIONÁRIO NÓRDICO DOS SISTEMAS OSTEOMUSCULARES (QNSO).....	102
	ANEXO C - ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)	103
	ANEXO D- – ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)	105
	ANEXO E – ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO (ICT)	108
	ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÈTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS.....	110

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A presente pesquisa se desenvolveu a partir da experiência vivenciada na graduação durante um ano de trabalho de iniciação científica desenvolvido com operadores de máquina de costura de jeans em Toritama-PE. Foi observada uma alta prevalência de distúrbios osteomioarticulares nesse grupo. Em seguida surgiram algumas inquietações: se esses distúrbios influenciavam a qualidade do sono e a capacidade de trabalho dos operadores de máquina. Diante disto, buscou-se compreender se essas correlações existiam e de que forma ocorriam. Assim, o estudo se estruturou dentro na linha de pesquisa “Qualidade de vida, saúde e humanidades” do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Seguiu-se o formato tradicional para elaboração da dissertação, atendendo às normas vigentes do PPGCS em *strictu sensu*. Este estudo teve, então, o objetivo de analisar a associação entre os distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e na capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Os trabalhadores geralmente estão inseridos em um contexto que exige um elevado grau de produtividade. Dessa forma, é preciso um bom estado físico e mental para realização de suas funções. A magnitude da ocorrência de desordens musculoesqueléticas em funcionários, devido a sua atividade laboral, despender altos prejuízos financeiros e sociais e, com o passar do tempo, também provoca alterações na sua capacidade de trabalho (IUNES et al., 2015). Isso reforça a importância do fortalecimento na implantação e fiscalização das políticas públicas que objetivem a integração dessa categoria à assistência prestada pela rede de cuidado à saúde do trabalhador.

A presente pesquisa embasou a elaboração de um artigo (APÊNDICE E). Este foi submetido à revista Ciência e Saúde Coletiva. Pretende-se ainda, elaborar mais dois artigos a partir dos dados dessa dissertação, além de apresentar seus resultados em congressos na área.

1.2 Construindo o objeto de estudo

As transformações na organização do trabalho, advindas com a revolução industrial e com o avanço da globalização, impõem uma padronização no modo de produção associada a uma longa jornada laboral (FERNANDES; PRADO; MASCARENHAS, 2012). Os ciclos ocupacionais, que demandavam uma variedade de movimentos, foram substituídos por máquinas em linhas de produção, manuseadas com ciclos mais curtos, porém com maior grau de esforços repetitivos, monótonos e ergonomicamente inadequados (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). Esses processos caracterizaram e caracterizam um modo de produção que desrespeita as capacidades anatômicas e fisiológicas do ser humano. As mudanças que ocorreram na organização do trabalho, particularmente nas décadas mais recentes, contribuem para um aumento de fatores de risco que favorecem as doenças laborais (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

No cenário mundial, as doenças ocupacionais mais prevalentes são aquelas que estão relacionadas aos distúrbios osteomioarticulares (JANUARIO et al., 2014). Os comprometimentos musculoesqueléticos estão entre os principais problemas de saúde pública que a sociedade tem enfrentado nos últimos anos (FERNANDES; ALMEIDA; TOLENTINO, 2017) e são considerados como epidemias ocultas, que causam 2,8 milhões de mortes por ano (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). A evolução na organização do trabalho tem exposto diariamente os trabalhadores a um prejuízo na sua saúde funcional repercutindo em um processo de adoecimento e/ou mortalidade.

A saúde funcional é uma homeostase das funções anatômicas, fisiológicas, ambientais e pessoais, cuja cadeia pode ser facilmente alterada com a presença dos comprometimentos osteomioarticulares (COFFITO, 2011). Os Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao Trabalho (DORT) incluem uma ampla variedade de condições inflamatórias e degenerativas que afetam músculos, tendões, ligamentos, articulações, cartilagens, nervos periféricos e vasos sanguíneos devido à utilização excessiva dessas estruturas durante a jornada laboral (FERNANDES; ALMEIDA; TOLENTINO, 2017). Fatores como repetição de movimentos, uso contínuo de músculos ou de grupos musculares e falta de tempo para sua recuperação gera um quadro de dor que é reconhecido como principal sintoma de uma alteração musculoesquelético (DIAS; SILVA; GALVÃO, 2014). A dor gerada por problemas nesse sistema vem causando limitações físicas que são possíveis fatores de risco para distúrbios do sono (LEMOS; MARQUEZE; MORENO, 2014).

As alterações na qualidade do sono podem ser geradas por estresse decorrente das exigências diárias da jornada de trabalho que tem provocado maior propensão a desgastes físicos e mentais (QUINHONES; GOMES, 2011). O sono é um fenômeno vital, necessário para manutenção da existência humana (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). Durante esse estado, a atividade cerebral continua em processamento para manutenção da homeostase e qualquer desequilíbrio nessa função biológica tem implicações na consolidação da memória, na visão binocular, na conservação e na restauração da energia (AUGUSTO et al., 2013). As perturbações do sono são comumente seguidas por comportamentos diurnos ineficientes ocasionando repercussões negativas como déficit de atenção e raciocínio, diminuição da capacidade de planejamento estratégico, prejuízo motor leve, redução do desempenho físico, ocupacional e social (PASCOTTO; RIECKMANN; SANTOS, 2013).

Os trabalhadores geralmente estão inseridos em um contexto que exige um elevado grau de produtividade, de modo que é necessário um bom estado físico e mental para realização de suas funções. A ampla ocorrência de desordens musculoesqueléticas em trabalhadores devido a sua atividade laboral acarreta altos prejuízos financeiros e sociais e, com o passar do tempo, pode repercutir na sua capacidade de trabalho (IUNES et al., 2015). Dessa forma, os distúrbios osteomioarticulares podem apresentar efeitos nocivos à saúde com alterações de natureza fisiológica, psicológica e comportamentais, com o agravante de estar afetando indivíduos, que em sua maioria, encontravam-se em plena vida ativa e ainda longe da aposentadoria (MOURA, 2013)

1.3 Justificativa

A necessidade de pesquisas relacionadas à saúde do trabalhador para melhorar a assistência à saúde funcional é fundamental. Compreende-se que o local de trabalho deverá ser não somente um lugar de realização laboral para sobrevivência, mas um ambiente capaz de proporcionar motivação e qualidade de vida para os indivíduos (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). É essencial entender melhor a relação existente entre a presença do distúrbio osteomioarticular com a qualidade do sono e a capacidade laboral para poder interferir de maneira eficiente na implantação de estratégias voltadas para a melhoria das condições vitais e empregatícias dos trabalhadores.

A avaliação de fatores que modifiquem a qualidade de vida em portadores de doenças crônicas, como os DORT, tornou-se um dos objetivos da saúde pública, já que essa estratégia permite o aprimoramento de ações de prevenção e tratamento dessas patologias, como forma

de subsídio para as políticas públicas de saúde (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012). Tais políticas podem, dessa forma, ser construídas e fortalecidas a partir da observação do indivíduo como um ser social, além de levar em consideração seus aspectos físicos, mentais e laborais.

Diante das fundamentações apresentadas, este trabalho pode servir de referência, tanto pelo seu direcionamento, quanto pelos resultados encontrados à comunidade científica, já que esta contará com um novo parâmetro para os aprofundamentos dessas perspectivas de estudo na área da saúde do trabalhador. Enfatiza-se que essas relações não foram aprofundadas até o presente momento na população de operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE. Nesse sentido, o estudo propôs avaliar a associação entre os distúrbios osteomioarticulares com a qualidade do sono e a capacidade de trabalho dos operadores de máquina costura de jeans de Toritama-PE.

1.4 Pergunta condutora

Existe associação entre os distúrbios osteomioarticulares com a qualidade do sono e a capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE?

1.5 Hipóteses

- Não existe associação entre os distúrbios osteomioarticulares com a alteração da qualidade do sono e a capacidade laboral dos trabalhadores.
- As variáveis realizações de hora extra, repetitividade da função, ausência de pausas durante a jornada de trabalho e de revezamento de função podem influenciar no desencadeamento dos distúrbios osteomioarticulares.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Distúrbios Osteomusculares: Conceito, Epidemiologia, Características, Causas e Consequências na Capacidade de Trabalho

Os Distúrbios Osteomusculares (DO) são alguns dos mais prevalentes e importantes problemas de saúde em todo o mundo (JANUARIO et al., 2014). Destacam-se como uma das maiores preocupações da saúde pública nos dias atuais, gerando impactos econômicos e sociais em diversos países (FERNANDES; ALMEIDA; TOLENTINO, 2017). Esses distúrbios ocorrem em músculos, tendões e articulações nas diferentes regiões anatômicas, agrupando diferentes doenças em diversos segmentos corporais (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). De acordo com o anuário estatístico da previdência social no Brasil de 2015, foi concedida a aposentadoria por invalidez devido às doenças no sistema osteomuscular para 18.865 brasileiros principalmente na fase produtiva da vida (BRASIL, 2016).

Define-se como Distúrbio Osteomuscular Relacionados ao Trabalho (DORT) uma ampla extensão de condições inflamatórias e degenerativas que afetam os músculos, nervos, tendões, articulações, cartilagens, nervos periféricos e vasos sanguíneos, e que são causadas por exposição relacionada ao local de trabalho (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). Os DORT são considerados a segunda patologia do trabalho com maior incidência no Brasil (SANTOS et al., 2010) e têm como consequência mais frequente a incapacidade laboral (IUNES et al., 2015). O problema é ainda maior quando se considera que muitos brasileiros não estão formalmente registrados na previdência social, devido os trabalhos informais realizados.

O diagnóstico médico de DORT foi mencionado por 2,4% dos adultos brasileiros (3,5 milhões de pessoas), sendo que a maior predominância desse diagnóstico foi observada em pessoas de 30 a 59 anos de idade e foram referidos principalmente por mulheres (OLIVEIRA et al., 2015). As mudanças que têm ocorrido no mundo do trabalho, relacionadas ao crescimento da precariedade dos empregos, são um fenômeno contemporâneo que certamente tem contribuído com um aumento da ocorrência de desordens musculoesqueléticas (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011). Esses comprometimentos osteomusculares representam preocupação para a saúde do trabalhador, uma vez que geram absenteísmo, custos com indenizações, além de diferentes graus de incapacidade funcional (IUNES et al., 2015).

Os DORT são caracterizados pela incapacidade laboral temporária ou permanente, resultante da combinação de sobrecarga do sistema osteomuscular com a falta de tempo para a recuperação e com a má organização do trabalho (TINUBU et al., 2010). É comum que estes distúrbios resultem em alterações de vários aspectos na vida do trabalhador e o processo de reintegração e conscientização é difícil de ser executado, pois sofre resistências de natureza individual e organizacional (SANTOS et al., 2010). As resistências individuais estão relacionadas com as barreiras impostas pelos próprios trabalhadores, que exigem muito de si mesmos e têm dificuldade em perceber os seus limites e em aceitá-los e respeitá-los (Ibid). Já as resistências organizacionais estão associadas à dificuldade de modificar o posto de trabalho para uma melhor atuação dos indivíduos, pois se faz necessário investimento e conhecimentos de diversas áreas, desde gestão até a saúde, para uma reconfiguração laboral dinâmica e funcional.

Diversos fatores podem causar o distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho, entre eles constam: jornada com movimentos repetitivos e prolongados, esforço excessivo, uso contínuo de músculos ou grupos musculares, posturas inadequadas e vibração constante (OLIVEIRA et al., 2015). Uma interação de vários elementos é necessária para desencadear esses comprometimentos, principalmente, aqueles relacionados à ausência de orientação ergonômica nas estações de trabalho, provocando fadiga nas estruturas anatômicas devido às tensões musculares (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012). A organização do trabalho influencia diretamente os efeitos da exposição e as demandas físicas do sistema musculoesquelético, daí a importância da ergonomia (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

A palavra ergonomia vem do grego (ergo = trabalho; normos = normas) e é definida como a adaptação do homem ao trabalho e vice-versa. É possível obter melhores condições laborais utilizando esse conhecimento como base (OLIVEIRA et al., 2015). Um estudo mostrou a associação entre algumas variáveis laborais e o acometimento de distúrbios osteomioarticulares, sendo esses: realização do mesmo trabalho todos os dias, tarefa altamente repetitiva a cada minuto, descanso insuficiente e mão de obra insuficiente (ROMAN-LIU; BUGAJSKA; TOKARSKI, 2014). Já fatores como trocar de função (revezamento de tarefas), tempo suficiente de descanso e a presença da ergonomia nos postos de trabalho foram vistos como modos de proteção para o surgimento de comprometimentos, diminuindo as chances de desordens musculoesqueléticas (LIU et al., 2015).

Na relação entre trabalho e disfunções no sistema locomotor é fundamental considerar a carga biomecânica atribuída às tarefas realizadas nas estações de trabalho. A predominância do trabalho mecanizado, o qual envolve exigência de força com os membros superiores e a presença de demanda psicossocial, representa um perigo significativo para o desenvolvimento de alterações musculoesqueléticas, consequentemente os DORT (FERNANDES; ASSUNÇÃO; CARVALHO, 2010). O trabalho de operar máquinas em uma linha de produção é um exemplo de atividade de alta intensidade devido ao aumento do número de movimentos altamente repetitivos, posturas ergonomicamente incorretas e tempo insuficiente para recuperação das estruturas anatômicas (ROMAN-LIU; BUGAJSKA; TOKARSKI, 2014). Existe uma alta ocorrência de desordens osteomusculares na indústria e a progressão destas pode gerar a incapacidade para o trabalho (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

Os fatores de risco dos DORT podem ser categorizados em fatores ocupacionais: como carga de trabalho, trabalho estático, operações repetitivas, manutenção de posições inadequadas, ambiente criogênico, vibração, trabalho monótono, controle de trabalho limitado e baixo suporte social no trabalho (LIU et al., 2015); e em fatores não associados ao trabalho que podem contribuir para a agravamento dos distúrbios, como estresse em casa, comorbidades associadas, ser do sexo feminino e alto índice de massa corpórea (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). Além desses, há fatores ligados ao histórico de saúde do trabalhador, como lesões traumáticas passadas, doenças sistêmicas que afetam o sistema locomotor, doenças no sistema circulatório e arboviroses. Existem ainda elementos que podem aumentar a gravidade dos comprometimentos como idade avançada, sedentarismo, tabagismo e estado mental (LIU et al., 2015). Uma vez que são identificados os riscos, o controle e planejamento de medidas deveriam ser realizados para evitar a propagação dos sintomas e das lesões ocasionadas (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

Em relação aos sintomas, verificou-se que os efeitos dos distúrbios osteomusculares atingem o ser humano como um todo, pois o sofrimento, decorrente da dor e das limitações funcionais, além de afetar fisicamente, reduz a qualidade de vida do homem (TRINDADE et al., 2012). A sintomatologia é caracterizada por sensações de dor, parestesia e fadiga, sendo muitas vezes acompanhadas por lesões tendinosas, nervosas ou musculares (OLIVEIRA et al., 2015). É reconhecido que a dor, principal sintoma dos distúrbios musculoesqueléticos, tem origem multifatorial, é prevalente entre os trabalhadores e tem caráter persistente (DIAS; SILVA; GALVÃO, 2014). Quanto mais tempo a dor persistir, maior é a probabilidade do

indivíduo se tornar deprimido, temeroso em relação ao seu papel na família e no trabalho (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012).

As alterações fisiológicas, psicológicas e psicossociais são evidentes nestes pacientes; cabendo ressaltar que a dor crônica pode produzir incapacidade para as atividades profissionais, sociais e familiares (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). O comportamento do indivíduo com dor crônica é caracterizado por sinais físicos da doença e pela ocorrência de depressão, ansiedade, insegurança, hostilidade, adoção de posturas introvertidas e de um período de repouso com consequências financeiras e sociais (SANTOS et al., 2010). Em adição à dor difusa, outras alterações podem acontecer, incluindo distúrbios do sono, vertigem, dores de cabeça e sintoma de intestino irritável, reduzindo assim, a qualidade de vida dos trabalhadores (KIM et al., 2010).

A forte associação entre comprometimentos osteomusculares e a qualidade de vida se explica também pela redução da capacidade laboral a qual o trabalhador é exposto (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016a). A incapacidade física e psicológica ocasionada pelas dores, resultando no afastamento do ambiente de trabalho, são agravadas pelos custos dos procedimentos terapêuticos (SANTOS et al., 2010). Os DORT causam sequelas que geram limitações funcionais, o que pode impedir a execução de tarefas simples, de vida diária, como as atividades domésticas e de autocuidado (FERNANDES, 2012). As dores dos distúrbios possuem um forte caráter de cronicidade e intensidade, o que pode implicar na limitação para exercer a atividade laboral precursora do distúrbio, bem como qualquer outra atividade da vida diária (OLIVEIRA et al., 2015).

Um estudo realizado acredita que os baixos escores de qualidade de vida estão também relacionados à principal característica dos DORT, isto é, a dor, que esteve presente em pelo menos um dos segmentos corporais descritos no estudo, e que é também, consequentemente, a responsável pelo afastamento do trabalho (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). As questões avaliadas no domínio físico como a dor, a fadiga, a mobilidade, as atividades da vida cotidiana e o desempenho para o trabalho podem estar geralmente associados à presença dos distúrbios (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012). No entanto, o estudo alertou que fazer uma relação entre o grau de severidade de determinado segmento corporal e o quanto ele altera determinada dimensão da qualidade de vida pode ser prematuro, pois a incapacidade e o modo de enfrentamento da doença passam por características individuais (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016).

Quando a capacidade de trabalho é prejudicada, impõe-se um grande fardo socioeconômico por absenteísmo devido à doença, acidentes ocupacionais, pensão por invalidez, além das antecipações de aposentadorias (ANDERSEN et al., 2010). Isso traz grandes impactos previdenciários, pois as perdas econômicas em todo o mundo ocorrem pela alta incidência dos distúrbios e pelo impacto negativo destes na produtividade geral (LIU et al., 2015). Um estudo mostrou que a perda de produtividade em trabalhadores com um comprometimento osteomioarticular diagnosticado foi associada à intensidade da dor e sua interferência no trabalho e no sono (DE CARVALHO et al., 2009). Os DORT representam prejuízos financeiros para as empresas e trabalhadores, bem como, para o desenvolvimento econômico dos países, já que há um decréscimo mundial de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) (OIT, 2013).

A maior parte da produtividade perdida é devido aos funcionários que são capazes de continuar trabalhando, no entanto, com menor produtividade (JONES, 2015). Esse fenômeno, de diminuição do desempenho na atividade laboral devido a uma condição de saúde, é conhecido como “presenteísmo” (Ibid). Em um estudo foi constatado que muitos funcionários trabalham sentindo dores no sistema locomotor, desconsiderando que a progressão desse sintoma clínico pode gerar a incapacidade total para o ofício (FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011). E o grande motivo que justifica essa situação é o medo do desemprego, realidade atual do Brasil. Diante desse contexto, faz-se necessário a efetivação de políticas de promoção da saúde, com o desenvolvimento de medidas educativas e preventivas de agravos à saúde laboral. Isso possibilita aos indivíduos requisitos para atuar de maneira significativa frente aos fatores de risco dos distúrbios e, dessa forma, contribuir para a melhoria das condições de trabalho e de qualidade de vida desses profissionais (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012).

2.2 Sono: Conceito, Fases, Funções e Duração

O sono é um estado de consciência, complementar ao da vigília, que envolve mecanismos fisiológicos e comportamentais, obedece a um ritmo circadiano e está sob influência de fatores endógenos e sociais (AUGUSTO et al., 2013). É uma função biológica fundamental na saúde física, ocupacional, social e psicológica dos indivíduos e, durante seu desenvolvimento, ocorre diminuição da temperatura corporal, secreção de hormônios, redução da função cardiopulmonar e alterações no desempenho cognitivo e do humor (ANACLETO; LOUZADA; PEREIRA, 2011). Ao longo do sono, a atividade cerebral continua em

processamento para manutenção da homeostase que é uma importante função no processo de recuperação do organismo (QUINHONES; GOMES, 2011).

O sono é um processo fisiológico que acontece de maneira cíclica e é composto de duas fases: o sono REM, que é caracterizado pelo movimento rápido dos olhos, e o sono NREM, que se caracteriza pela ausência de movimentos oculares rápidos (CARVALHO et al., 2013). A fase NREM é composta por quatro estágios organizados de forma crescente, que, somados à fase REM, formam um ciclo que dura cerca de 90 a 110 minutos no adulto (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). No caso do sono REM, a primeira infância dispõe de cerca de 50% de seu sono nesta fase e, a partir da idade adulta até a velhice, a proporção desta disposição diminui, ficando entre 25% a 20% (QUINHONES; GOMES, 2011). Por causa das funções fisiológicas do sono, alterações nas fases deste, relacionadas à qualidade e/ou à quantidade do sono, podem interferir na qualidade de vida, causando disfunção autônoma e redução da vigilância (AUGUSTO et al., 2013).

A necessidade diária de sono depende das características e do funcionamento de cada organismo e também da presença de déficits atribuídos ao número de horas investidas nessa ação (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007). No entanto, atualmente estudos epidemiológicos têm demonstrado que o sono de curta duração (< 7 horas) possui uma forte associação com a mortalidade geral, principalmente por doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, isso em relação aos sujeitos que relatam um sono com duração superior a 8 horas por noite (LIU et al., 2014). Por outro lado, uma metanálise constatou que tanto os sujeitos que dormem muito (> 9 horas) como pouco (< 7 horas) têm suas chances de vida diminuídas principalmente por doenças cardiovasculares e câncer, sobretudo as mulheres (GALLICCHIO; KALESAN, 2009). Para um estado ótimo de vigília, geralmente, o adulto requer uma média de 7 a 8 horas de sono em um período de 24 horas (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014).

O ritmo circadiano envolve um relógio interno de aproximadamente 24 horas e tem como função regular o tempo de sono e consolidar o ciclo sono-vigília (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). Assim, este ciclo é um ritmo que apresenta, em condições naturais, sincronia com fatores ambientais e pessoais e que fica oscilando constantemente (PASCOTTO; DOS SANTOS, 2013). A alternância do dia-noite (claro-escuro), os horários escolares, os horários de trabalho, os horários de lazer, as atividades familiares, todos são fatores exógenos que sincronizam o ciclo sono-vigília (MARTINI et al., 2012). Além dessa sincronização ambiental, esse ciclo é gerado e regulado endogenamente por uma estrutura neural localizada no hipotálamo: o núcleo supraquiasmático, cujo funcionamento é mediado

pela melatonina produzida pela glândula pineal (RICHTER et al., 2016). É o equilíbrio do funcionamento do ciclo circadiano que garante a qualidade do sono.

2.3 Qualidade do sono e suas relações com o trabalho

A qualidade do sono está envolvida com a manifestação de diversas alterações na função cognitiva, psicológica, imunológica e/ou metabólica do ser humano (DAMASCENO et al., 2013). De maneira semelhante muitos aspectos sociais, clínicos e culturais podem interferir na qualidade do sono (LIU et al., 2014). Dessa forma, a saúde e o sono humano estão intimamente ligados num processo simbiótico, em que ambos, afetam-se positivamente ou negativamente conforme o quadro apresentado (DE ARAÚJO et al., 2014). Reconhece-se a importância do sono como agente restaurador com nítida influência sobre o estado de alerta do indivíduo (QUINHONES; GOMES, 2011).

Em uma análise de causalidade entre sono e indicadores de saúde, nota-se que mais importante que a duração é a qualidade do sono, levando em conta a interação de quesitos como avaliação pessoal subjetiva, latência, duração, eficiência, presença de distúrbios do sono, uso de medicamentos psicotrópicos e sonolência diurna excessiva (DE ARAÚJO et al., 2014). Durante o sono, a atividade cerebral continua em processamento e desequilíbrios no desempenho dessa função biológica trazem consequências para a consolidação da memória, a termorregulação, a visão binocular, a restauração do metabolismo cerebral, a conservação e restauração da energia (AUGUSTO et al., 2013). Assim, modificações na qualidade do sono tendem a causar envelhecimento precoce e diminuir a expectativa de vida (PASCOTTO; RIECKMANN; SANTOS, 2013).

Uma má qualidade do sono é um componente importante de vulnerabilidade da saúde humana, isso decorre do fato de a arquitetura e a fisiologia do sono constituírem um processo ativo, complexo e necessário para o estabelecimento da saúde física e cognitiva do homem (DAMASCENO et al., 2013). Na sociedade moderna, os distúrbios do sono, especialmente a insônia e a sonolência diurna excessiva, são queixas comuns na população em geral (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). Na dimensão laboral, o sono de má qualidade provoca aumento da sonolência no período da jornada de trabalho (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010).

Estima-se que as alterações na qualidade do sono da população brasileira em geral atinjam aproximadamente 10 a 20 milhões de pessoas (REID et al., 2011). Nos estados

Unidos, de acordo com a epidemiologia, a estimativa dos distúrbios do sono na população adulta é de 15% a 27%, numa amostra de cerca de 70 milhões de pessoas (AUGUSTO et al., 2013). As causas mais comuns de prejuízo do sono são a restrição e sua fragmentação (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014). A privação do sono e a perturbação da sua ritmicidade afetam o ciclo sono-vigília provocando impactos na capacidade laboral (LOURENÇÃO; MOSCARDINI; SOLER, 2010). A restrição pode ser resultado da demanda de trabalho e/ou das exigências impostas (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014).

Existem diversos fatores que podem interferir na qualidade do sono. Uma relação que vem crescendo é a influência entre a jornada de trabalho e o surgimento de distúrbios noturnos. Estudos demonstram uma relação entre insônia e atividades ocupacionais, com prevalência entre 23.2% a 29.2 % (YOSHIOKA et al., 2013); (SAIJO et al., 2015). Uma pesquisa realizada com trabalhadores japoneses mostrou uma porcentagem de 36,1% de casos de insônia tendo relação com estresse ocupacional (DEGUCHI et al., 2017). Esses dados mostram que a vida profissional mudou drasticamente, ficando difícil o equilíbrio entre a profissão e a vida pessoal. Na sociedade moderna, a linha entre o horário de trabalho e o tempo privado é ambígua durante às 24 horas, os estressores físicos e psicológicos dos trabalhadores estão aumentando, e com isso o ritmo circadiano está ficando mais irregular (DEGUCHI et al., 2017).

A jornada de trabalho pode se tornar elemento que propicia desgaste, sofrimento e estresse ao trabalhador (SIMÕES; BIANCHI, 2016). O estresse crônico é percebido, na esfera pessoal, por absenteísmo, queda de produtividade, desmotivação, dificuldades interpessoais, ansiedade e infelicidade (LIPP; BIGNOTTO; SADIR, 2010). Além disso, características comuns em alguns postos de trabalho como vibração, pressão constante por produtividade, uso contínuo de músculos ou grupos musculares e falta de tempo para sua recuperação gera um quadro de dor que é reconhecido como principal sintoma dos distúrbios osteomioarticulares (DIAS; SILVA; GALVÃO, 2014). A algia gerada por comprometimento no sistema locomotor causa limitações físicas que são possíveis fatores de risco para insônia e alterações nos padrões de sono (SANTOS et al., 2010).

Um estudo mostrou alguns dos fatores associados ao relato de dor musculoesquelética na coluna vertebral, sendo estes: o sono de má qualidade, ausência de pausa/cochilo durante o trabalho e medo de adoecer ou de sofrer algum acidente durante a atividade laboral (LEMOS; MARQUEZE; MORENO, 2014). É visto que a qualidade do trabalho é alterada por excesso

de fadiga e de insônia, trazendo diminuição da performance laboral, erros de processamento e maior risco de acidentes (RICHTER et al., 2016). Estas interferências repercutem na produtividade dos trabalhadores, uma vez que estes dispõem de menos energia e apresentam pior funcionamento cognitivo em relação às pessoas com sono normal (BAGLIONI, 2011). Os déficits cognitivos provocados pelo distúrbio de sono como desatenção, baixa concentração, falhas de memória, menor raciocínio lógico, prejuízo na realização de cálculos e tomada de decisões podem agravar mais ainda o desempenho profissional (CARVALHO et al., 2013).

As consequências dos distúrbios do sono envolvem questões econômicas e de saúde, como o aumento de hospitalizações, do absenteísmo e de riscos de acidentes de trânsito (KESSLER et al., 2011). Foram encontradas, em um estudo, evidências de comprometimento de saúde por parte de portadores de distúrbios do sono quando comparados às pessoas sem essas alterações (BAGLIONI, 2011). Em geral, as pesquisas têm encontrado associação desses distúrbios com problemas de saúde crônicos, mudança do funcionamento diário e do bem-estar do indivíduo (DE ARAÚJO et al., 2014). Os transtornos do sono trazem consigo diversas consequências que são fortemente relacionadas à qualidade de vida das pessoas que sofrem desse mal (DEGUCHI et al., 2017).

O conceito de qualidade de vida proposto pela Organização Mundial de Saúde em 2014 engloba domínios da saúde física, relações sociais, grau de independência, características ambientais, variáveis psicológicas e espirituais (OMS, 2014). Um indivíduo com má qualidade de sono provavelmente sofrerá consequências na sua atividade laboral, que é um dos componentes na qualidade de vida (RAJARATNAM et al., 2011). O sofrimento clínico da pessoa portadora de distúrbio de sono varia conforme os prejuízos ou as consequências sofridas e a importância atribuída à área prejudicada (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007).

As repercussões dos distúrbios de sono se desdobram em pelo menos três níveis: no primeiro nível estão as variáveis proximais ou biológicas, que trazem consequências imediatas ao organismo (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007). Incluem alterações fisiológicas como fadiga, falhas de memória, dificuldade de concentração, hipersensibilidade para sons e luz, taquicardia e alteração do humor (PASCOTTO; DOS SANTOS, 2013). No segundo nível estão as variáveis mediais ou funcionais, secundárias às consequências proximais, observadas a médio prazo. Elas têm implicações nas atividades cotidianas, como um primeiro

desdobramento dos problemas com o sono, incluindo aumento do absenteísmo no trabalho, aumento de riscos de acidentes, problemas de relacionamento e cochilos constantes (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). No terceiro nível estão as variáveis distais ou extensivas, observadas a longo prazo, como um segundo desdobramento dos distúrbios do sono. Essas variáveis incluem a perda do emprego, sequelas de acidentes, rompimento de relações, surgimento e agravamento de problemas de saúde (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007).

Os estudos sobre distúrbios de sono e suas repercussões mostram que as consequências em primeiro e segundo níveis são bastante semelhantes entre portadores dessa condição (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007). São ainda necessários estudos detalhados sobre esses desdobramentos até o terceiro nível e o impacto deles na vida das pessoas, de modo a oferecer uma estimativa real dos prejuízos. O mecanismo de causa e efeito entre o estresse ocupacional e o comprometimento do sono pode ter uma resposta na elevação do nível de cortisol, produzido na glândula suprarrenal, o qual é sintetizado quando se inicia o dia (MENDES; MARTINO, 2012). Os esforços para compensar os déficits acometidos por essa relação envolvem a adaptação do organismo às situações adversas, mas não anulam os comprometimentos sobre a saúde, o sono e o trabalho.

É necessário que os empregadores reduzam ou eliminem os fatores de risco dos postos de trabalho e, além disso, fortaleçam os fatores de proteção que ajudam a melhorar ou a manter a saúde de seus funcionários (ENWHP, 2011). A promoção da saúde no local de trabalho deve esclarecer os componentes e as características da atividade laboral que podem comprometer à saúde, e informar os funcionários sobre como melhorar estilo de vida geral e no trabalho (RICHTER et al., 2016). Alertando, dentre outros fatores, por meio desses estímulos, o quanto é importante para o trabalhador começar a exercer sua função de forma mais descansada, a fim de obter um bom desempenho laboral (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). Condições de trabalho não saudáveis causam doenças nos empregados, tendo esses que, muitas vezes, permanecerem diariamente em condições prejudiciais à saúde por medo do desemprego (RICHTER et al., 2016).

O termo qualidade de vida no trabalho corresponde a um conjunto de ações na dinâmica laboral, que envolvem diagnósticos e implantações de melhorias organizacionais, tecnológicas e estruturais dentro e fora desse ambiente (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). Isso propicia melhores condições de desenvolvimento humano para, e durante, a

realização do trabalho. A partir do momento que o funcionário tem suas necessidades atendidas, o seu rendimento no ofício aumenta, favorecendo a empresa, além de suas relações familiares e afetivas também serem influenciadas positivamente (SANTOS et al., 2010). Deve-se pensar em um local e uma organização de trabalho que proporcione uma saúde funcional, enxergando o indivíduo como um todo, ampliando a visão para aspectos como o sono e a capacidade de trabalho dos indivíduos. Fundamentos de uma boa higiene do sono são essenciais para serem compartilhados em ambientes profissionais (PURIM et al., 2016).

Atualmente, tem-se buscado compreender as relações entre trabalho e saúde do trabalhador sob diversas perspectivas, sendo consenso a conclusão de que as condições laborais são determinantes para os modos de viver e adoecer da população trabalhadora (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). Considera-se que os profissionais que tratam o trabalhador devem considerar os multifatores nas suas análises de saúde, desde o físico, psicológico, anamnese ocupacional, exame clínico, inspeção do espaço de trabalho, identificação de riscos e experiências pessoais de cada funcionário. Outro aspecto necessário é reduzir os distúrbios ostemioarticulares que podem estar desencadeando uma cascata de eventos, de modo que as recomendações preventivas e de controle de risco, prescritas por lei, sejam realmente utilizadas e aplicadas (JANUARIO et al., 2014).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre os distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e na capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

3.2 Objetivos específicos

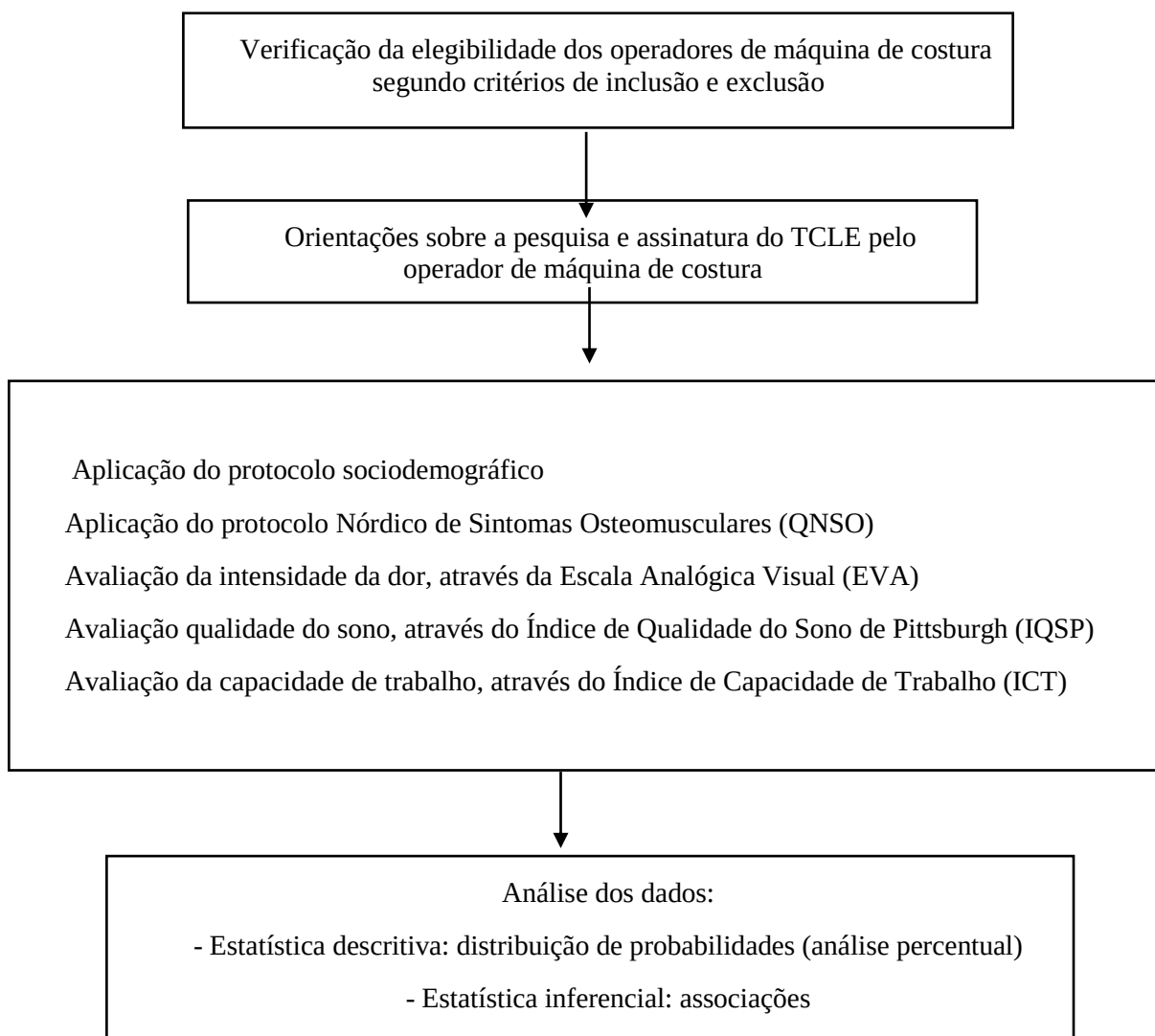
- Traçar um perfil sociodemográfico dos operadores de máquina de costura;
- Identificar as principais regiões de comprometimentos osteomioarticulares nos operadores;
- Verificar a intensidade de dor nas regiões de comprometimentos osteomioarticulares;
- Identificar os índices de qualidade de sono e de capacidade para o trabalho dos operadores de máquina de costura;
- Analisar a associação do distúrbio osteomioarticular com variáveis do perfil sociodemográfico;

4 MÉTODOS

4.1 Delineamento da pesquisa

Esta pesquisa trata-se de um estudo observacional, transversal, descritivo e analítico a partir de amostras definidas de forma aleatória. A abordagem foi quantitativa e analisou a associação entre os distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e na capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE, o fluxograma do estudo encontra-se no fluxograma 1.

Fluxograma 1 - Fluxograma do estudo



4.2 Local de realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de Toritama-PE. A Associação Comercial e Industrial de Toritama-PE (ACIT) informou e selecionou as empresas de confecção de jeans cadastradas para a devida visita e aplicação dos protocolos. A coleta de dados ocorreu no período de março a setembro de 2018 pela própria pesquisadora.

4.3 Técnica de amostragem e número de amostra

O sorteio das empresas participantes foi efetuado considerando uma lista numerada com o nome das instituições em funcionamento da zona urbana do município de Toritama-PE (dados fornecidos pela ACIT em maio 2017). Foram elegíveis as empresas que apresentassem número maior do que 20 operadores de máquina de costura de jeans.

O número da amostra foi definido após verificação do cálculo ideal para um quantitativo de 360 operadores de máquina de costura (informação fornecida pela Associação Comercial e Industrial do município de Toritama-PE), com estimativa referente ao de número de empresas cadastradas que possuíam acima de 20 trabalhadores em maio 2017, e com a adição de 20% (cálculo de perdas), perfazendo uma amostra total de 224 indivíduos. Após a ACIT liberar a lista com as empresas cadastradas e que somando atingiria o n esperado, a aplicação dos protocolos foi realizada nas próprias empresas, em um ambiente disponibilizado pelas instituições possibilitando um maior conforto aos voluntários por já estarem ambientados com o local.

Foi realizada a pesquisa em 3 empresas devido à mudança na lei que regulamenta a terceirização de serviços (lei 13.429 de 31 de março de 2017) facilitando o processo de terceirização. Muitas empresas que antes fabricavam suas peças de jeans, hoje, realizam o processo de fabricação (terceirização). Fato esse que interferiu na amostra final, perfazendo um n menor que o cálculo ideal para o número de amostragem.

Foi utilizada a expressão:

$$x = Z(c/100)^2 r(100-r)$$

$$n = N x / ((N-1)E^2 + x)$$

$$E = \text{Sqrt}[(N - n)x / n(N-1)]$$

Em que: $Z(c/100)$.. valor crítico para o nível de confiança; r .. fração de respostas; N = tamanho da população; n = tamanho da amostra; E = margem de erro; Sqrt = raiz quadrada.

4.4 População estudada

Foram avaliados 105 operadores de máquina de costura de jeans (entre 18 e 58 anos) de ambos os sexos, que foram entrevistados nas empresas onde trabalhavam, sendo esses endereços informados pelo ACIT. Foram excluídos alguns indivíduos uns por executarem outra atividade laboral além de operar máquina (1 indivíduo) e outros por terem filhos menores que 2 anos de idade (6 indivíduos).

4.5 Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa

Como critérios de inclusão foram considerados os indivíduos que exerciam atividades de costurar jeans por um período mínimo de 6 meses, tempo necessário para aparecimento de algum comprometimento osteomioarticular no trabalhador (BIDARRA, 2010) e os que estavam legalmente contratados na empresa (carteira assinada).

Foram excluídos: os operadores que apresentassem alguma fratura, inflamação aguda e/ou arboviroses recentes, doenças autoimunes ativas (artrite reumatoide, fibromialgia, diabetes mellitus, etc.); os que usassem medicamentos para dormir (ansiolíticos, antidepressivos) ou os que interferissem no ciclo do sono e/ou interrompesse-o para o uso de medicamentos. Além desses, também não entraram na pesquisa os que residiam com crianças com idade menor que 2 anos, mulheres em estado de gravidez e os que exerciam outra atividade laboral paralela à costura.

4.6 Aspectos éticos relacionados à pesquisa

Todo o procedimento ético relativo ao trabalho foi baseado na normativa 466 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) – vinculado ao Ministério da Saúde (MS) –, de 12 de dezembro de 2012, e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) sob número do protocolo: 2.185.327 (ANEXO F). A carta de anuência foi encaminhada à Associação de Comercial Industrial de Toritama-PE que autorizou a realização da pesquisa (APÊNDICE A). Todos os indivíduos que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

Os riscos considerados foram os de constrangimento por conta de alguns questionamentos que foram realizados nos protocolos da pesquisa e no momento do exame antropométrico. A fim de minimizá-los, a pesquisadora informou aos operadores analisados

que o trabalho tem um cunho científico e que as identificações de suas respostas seriam mantidas em total sigilo. Sobre as medições de peso e altura, estas foram realizadas individualmente em um local reservado dentro da empresa, o que garantiu total privacidade no momento do exame antropométrico.

Entre os benefícios que a pesquisa trouxe, destaca-se a importância de melhorar a assistência à saúde funcional no ambiente de trabalho, evidenciando a necessidade de minimizar os distúrbios osteomioarticulares e suas repercussões, já que os mesmos podem interferir na qualidade do sono e na capacidade de trabalho. Essas ações, no local de trabalho, tendem a ter um melhor direcionamento e podem contar com procedimentos comportamentais e organizacionais, a fim de reduzir o impacto negativo da atividade laboral. Nesta pesquisa, como ação a curto prazo, após a coleta de dados, foi entregue um folder educativo contendo orientações sobre ergonomia e saúde, elaborado através de figuras autoexplicativas (APÊNDICE E). Todos os resultados finais obtidos também serão entregues a ACIT e aos proprietários das empresas pesquisadas.

4.7 Variáveis do estudo e categorização das variáveis

4.7.1. Variáveis dependentes

Variável dependente é a resposta ao que se pretende avaliar. Os valores desta variável se modificam de acordo com as alterações da variável independente. Sendo assim, seguem-se as variáveis dependentes desta pesquisa:

Quadro 1- Variáveis dependentes

Variável dependente	Definição operacional	Tipo de resposta-Transformação	Categorização
Distúrbio Osteomioarticular	Atribuída pelo operador de máquina de costura no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares	Sim=0 Não=1	Dicotômica
Intensidade da	Atribuída pelo operador de máquina de costura através da Escala Analógica Visual de Dor	0 a 10 Leve=1-3	Quantitativa/ Tricotômica

Dor		Moderada= 4-7 Intensa=8-10	a
Qualidade do Sono	Atribuído pelo operador de máquina de costura através do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)	5>Má qualidade do sono 5<Boa qualidade do sono	Dicotômica
Capacidade de Trabalho	Atribuído pelo operador de máquina de costura através do Índice de Capacidade de Trabalho (ICT)	Baixa=7-27 Moderada=28-36 Boa=37-43 Excelente=44-49	Politômica

4.7.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes são fatores determinantes, identificados e selecionados pelo investigador, para que se obtenha um determinado resultado. Sendo assim, as variáveis escolhidas como independentes neste estudo foram

Quadro 2- Variáveis independentes

Variável independente	Definição operacional	Tipo de resposta-Variável	Categorização
Característica sociodemográfica -Sexo	Atribuído pelo operador no protocolo sociodemográfico	Feminino=1 Masculino=2	Dicotômica
Características da jornada de trabalho - Repetitividade, revezamento, hora extra e pausas	Atribuído pelo operador no protocolo sociodemográfico	Sim=0 Não=1	Dicotômica
Autopercepção de cansaço e satisfação com o trabalho	Atribuído pelo operador no protocolo sociodemográfico	Sim=0 Não=1	Dicotômica
Características de	Atribuído pelo operador no	Sim=0	Dicotômica

fatores de proteção -Atividade física	protocolo sociodemográfico	Não=1	
Autopercepção da postura corporal no posto de trabalho	Atribuído pelo operador no protocolo sociodemográfico	Péssima=1 Razoável=2 Satisfatória=3 Ótima=4	Politômica

4.8 Instrumentos utilizados no estudo

Inicialmente os operadores de máquina que trabalhavam formalmente nas empresas selecionadas pela ACIT, no período da pesquisa, e que se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecido no item 4.4 foram convidados a participar do estudo, informados do objetivo e da forma de participação. Em seguida foram convidados a ler e assinar o TCLE em conjunto com o pesquisador.

Para as análises antropométricas, foram avaliados peso e estatura. Como instrumento de avaliação para o peso, foi utilizado balança digital CAMRY (possui visor de cristal líquido, vidro temperado, capacidade máxima de 150Kg, 4 sensores e precisão de peso de 100g, alimentação por meio de bateria de lítio e liga/desliga automaticamente) e para estatura, foi usado o estadiômetro profissional Sanny (em alumínio anodizado, como escala silkada em PTG protegida por membrana PVC, com medição entre 80 cm a 220 cm e resolução em milímetro, largura do perfil de alumínio são 4 cm). O procedimento utilizado para a medição da massa corporal incluiu: posição ortostática, de costas para a escala e no centro da plataforma da balança; trajar o mínimo de roupa possível e estar descalço. Para a estatura foi utilizado os mesmos pressupostos aplicados na verificação da massa corporal, adicionando o posicionamento da cabeça no plano de Frankfurt, que solicita calcanhares unidos e a realização de uma inspiração profunda, mantendo a apneia para a leitura da medida.

Foi aplicado um protocolo tratando sobre conteúdos sociodemográficos, composto de 21 perguntas fechadas com respostas dicotômicas, tricotômicas e politômicas (FERNANDES; ALMEIDA; TOLENTINO, 2017-Adaptado; BARBOSA; ASSUNÇÃO; DE ARAÚJO, 2012-Adaptado; CIF, 2004 - Adaptado) (APÊNDICE D). Constituído por dados como sexo, idade, escolaridade e estado civil e também características relacionadas ao trabalho de operar máquina de costura (tempo de trabalho com costura, realização de hora extra e pausas,

repetitividade da função, autopercepção da satisfação, cansaço e/ou fadiga). Ainda dentro desse protocolo, foram coletados dados em relação às características dos distúrbios osteomioarticulares ligados ao trabalho, demandando informações sobre frequência, turno da dor, medicação e autopercepção relativas à diminuição das dores nos fins de semana e da postura corporal no posto de trabalho.

Para análise das regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) (KUORINKA et al., 1987; PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002) (ANEXO B), que é constituído por perguntas sobre a ocorrência de sintomas osteomusculares (dor, dormência, formigamento ou desconforto muscular) em 9 regiões anatômicas (pescoço, ombros, cotovelos, punhos/mãos, coluna torácica, coluna lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés). Cada voluntário respondeu ao questionário considerando os 12 meses e os sete dias precedentes à avaliação, bem como a ocorrência de afastamento das atividades de rotina no último ano.

Logo após, foi avaliado a intensidade de dor quando foi utilizada a Escala Analógica Visual (EVA) (WEBSTER et al., 2011) (ANEXO C). A escala consiste em uma linha horizontal de 10 cm com os extremos demarcados como “não dor” e “pior dor possível” ou descritores equivalentes. A dor é classificada em ausência de dor (0); dor leve (1-2); moderada (3-7); intensa (8-10). Para melhor relacionar os dados, o protocolo foi adaptado com as mesmas regiões anatômicas que foram encontradas no QNSQ.

Para a avaliação da qualidade do sono foi utilizado o protocolo denominado Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP) (BUYSSE et al., 1989; BERTOLAZI et al., 2011-Adaptado) (ANEXO D). É composto por 10 questões, sendo que algumas possuem subdivisões de até 10 subitens. Este questionário se baseia em 7 componentes de avaliação, são eles: 1. Qualidade subjetiva do sono; 2. Latência para o sono; 3. Duração do sono; 4. Eficiência habitual do sono; 5. Distúrbios do sono; 6. Uso de medicações para dormir; e 7. Disfunções diurnas. Cada componente pode variar de 0 a 3 pontos, sendo 0 Indicação de qualidade “muito boa”, 1 “boa” 2 “razoável” e 3 “muito ruim”. A análise destes 7 componentes resulta em um índice que pode variar de 0 a 21 pontos, sendo que os escores superiores a 5 pontos indicam padrão ruim de qualidade de sono.

Para a avaliação da capacidade de trabalho foi aplicado o protocolo do Índice de Capacidade de Trabalho (ICT), que é um instrumento o qual avalia a percepção do trabalhador em relação ao quão bem está, ou estará, neste momento ou num futuro próximo, e

quão bem ele pode executar seu trabalho, em função das exigências, de seu estado de saúde e capacidades físicas e mentais (TUOMI et al., 2005; MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009) (ANEXO E). É construído com base em um questionário autoaplicável composto de dez itens, sintetizados em sete dimensões: (1) capacidade para o trabalho atual comparada com a melhor capacidade laboral de toda vida, (2) capacidade para o trabalho em relação às exigências físicas, (3) número de doenças atuais diagnosticadas pelo médico, (4) perda estimada para o trabalho por causa de doenças, (5) faltas ao trabalho por doenças nos últimos 12 meses, (6) prognóstico próprio da capacidade para o trabalho daqui a 2 anos e (7) recursos mentais. O escore do ICT varia de 7-27 pontos (baixo ICT), 28-36 pontos (moderado ICT), 37-43 pontos (boa ICT) e 44-49 pontos (excelente ICT). Todos os protocolos foram aplicados por meio da técnica entrevista.

4.9 Análise estatística

Para as análises descritivas foram empregadas a distribuição de probabilidades (análise percentual), além da média e desvio após estabelecer a normalidade das variáveis quantitativas com os testes de normalidade (Shapiro Wilks) e homogeneidade de variância (Bartlett). Nas inferenciais, utilizou o teste do quiquadrado de associação. Foi considerado um nível de significância de $p < 0,05$ e os dados foram gerados no pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows – versão 21.0 de 2013.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização da amostra

Dos resultados referentes as variáveis sociodemográficas dos 105 operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE, com média de idade de $33,7 \pm 12,7$ (sexo feminino) e $32,7 \pm 7,0$ (sexo masculino), a maioria da amostra foram do sexo feminino representando 62% e em relação ao estado civil 39% estavam casados. No Índice de Massa Corporal (IMC) 39% tinham sobrepeso e 19% estavam obesos. E quanto à escolaridade apenas 21% completaram o ensino médio. Os dados estão descritos na tabela 1.

Tabela 1- Variáveis sociodemográficas dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	n = 105	%
Sexo		
Feminino	65	62%
Masculino	40	38%
Estado Civil		
*Casado	41	39%
Solteiro	58	55%
Viúvo	3	3%
Divorciado	3	3%
Faixa etária		
Entre 18 e 28 anos	31	33%
Entre 29 e 39 anos	49	51%
Entre 40 e 50 anos	13	14%
Entre 51 e 60 anos	7	7%
Índice de Massa Corporal		
Baixo peso	3	3%
Peso adequado	41	39%
Sobrepeso	41	39%
Obeso	20	19%
Escolaridade		
Sem instrução	2	2%
Ensino fundamental incompleto	8	7%
Ensino fundamental completo	51	49%
Ensino médio incompleto	22	21%
Ensino médio completo	22	21%

*As pessoas de autodeclararam casadas, mas é possível que elas tenham união estável ou um namoro contínuo e se considerem casadas.

5.2 Caracterização da jornada de trabalho

Nos resultados das características do perfil de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE, o tempo médio de trabalho com costura foi 13 ± 8 anos. Foi verificado que 40% faziam hora extra de trabalho, 42% não realizavam pausas durante a jornada laboral, 95% não fazia revezamento de função dentro da empresa e 97% consideravam a sua função de operar máquina repetitiva. Quando questionados sobre a autopercepção, 72% apresentavam cansaço e/ou fadiga ao término do dia de trabalho. No entanto, 95% estavam satisfeitos com sua atividade laboral. Os dados estão descritos na tabela 2.

Tabela 2- Distribuição da frequência do perfil de trabalho, satisfação com o trabalho e autopercepção de cansaço e/ou fadiga dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	n = 105	100%
Hora extra		
Sim	42	40%
Não	63	60%
Pausas no trabalho		
Sim	61	58%
Não	44	42%
Revezamento de função		
Sim	5	5%
Não	100	95%
Repetitividade da atividade laboral		
Sim	102	97%
Não	3	3%
Autopercepção de cansaço e/ou fadiga		
Sim	76	72%
Não	29	28%
Satisfação com o trabalho		
Sim	100	95%
Não	5	5%

5.3 Caracterização dos distúrbios osteomioarticulares

Dos operadores de máquina, 77% foram identificados com distúrbios osteomioarticulares em pelo menos uma região anatômica, 17% relatavam que as dores eram muito frequentes e 16% frequentes representando 33% dos operadores, sendo a tarde o turno que as dores mais incomodava com 43% da amostra. Em relação ao tempo de dor, 44% sentiam algias há mais de 9 meses, 26% utilizavam medicações para diminuir as dores dos distúrbios, 63% acreditavam que as dores tinham relação com atividade laboral e 60% afirmaram que os sintomas diminuem nos fins de semana. Os dados referentes a caracterização dos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE estão descritos na tabela 3.

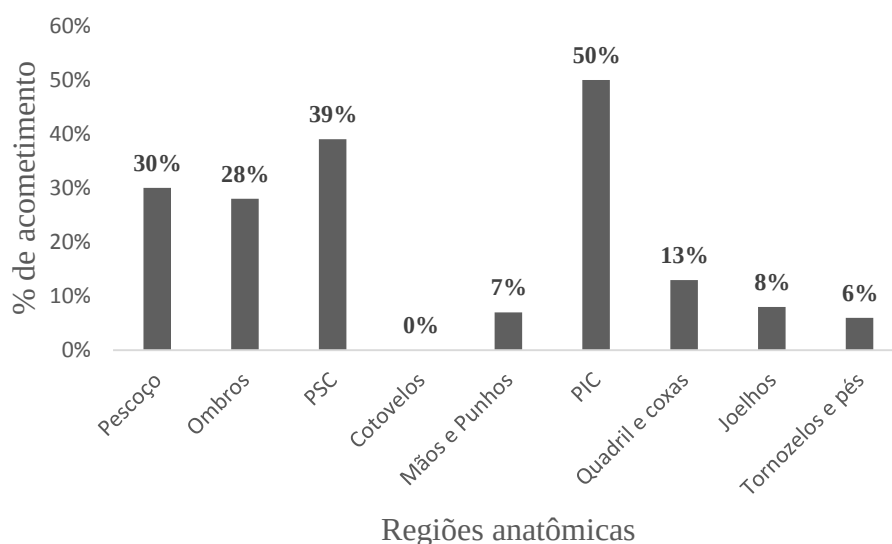
Tabela 3 - Frequência das características dos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Distúrbios Osteomioarticulares	n=105	100 %
Presença		
Sim	81	77%
Não	24	23%
Frequência		
Muito frequente	18	17%
Frequente	17	16%
Pouco frequente	25	24%
Raramente	21	20%
Sem dores	24	23%
Tempo		
6 meses	24	23%
6 a 9 meses	10	9%
Acima de 9 meses	49	44%
Sem dores	24	23%
Turno que mais incomoda		
Manhã	11	10%
Tarde	45	43%
Noite	25	24%
Sem dores	24	23%
Uso de medicamento		
Sim	27	26%
Não	54	51%
Sem dores	24	23%
Ocasionado pelo trabalho		
Sim	66	63%
Não	15	14%
Sem dores	24	23%
Diminuição das dores nos fins de semana		
Sim	63	60%
Não	18	17%
Sem dores	24	23%

5.4 Frequência nas regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares

Na frequência das regiões anatômicas acometidas pelos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de jeans de Toritama-PE, foram: região inferior das costas 50%; região superior das costas 39%; pescoço 30% e ombros 28%. Deve-se considerar que os valores referentes às regiões citadas anteriormente não somam o total de 100%, já que alguns desses foram acometidos em mais de uma região, ou seja, as regiões foram calculadas pelas quantidades de vezes nas quais foram citadas, está representada na figura 1.

Figura 1- Frequência de acometimento das regiões anatômicas do corpo acometidas pelos distúrbios osteomioarticulares em operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

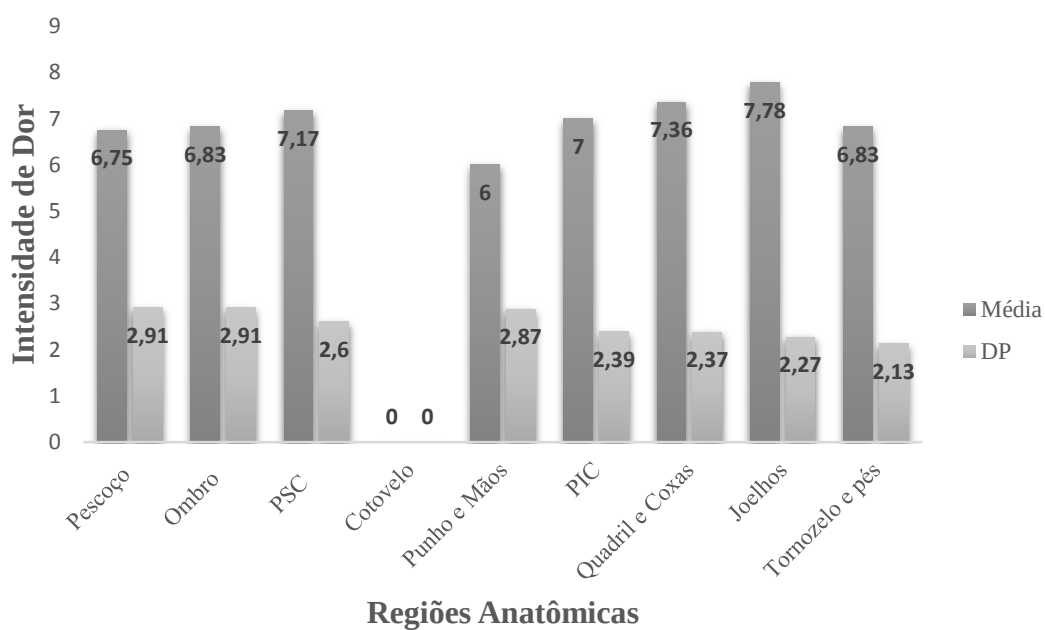


Legenda: PSC=Parte Superior das Costas; PIC=Parte Inferior das Costas.

5.5 Intensidade de dor das regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares

A intensidade de dor referente às regiões anatômicas dos distúrbios osteomusculares dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE foi avaliada a média e desvio padrão, a graduação variou de 0 (nenhuma dor) a 7,78 (moderada). O local de maior intensidade foi a região dos joelhos com $7,78 \pm 2,27$, seguindo de quadril e coxas $7,36 \pm 2,37$ e parte superior das costas com $7,17 \pm 2,6$. A parte inferior das costas foi a quarta colocada com intensidade $7,0 \pm 2,39$. Todas essas regiões representaram dor moderada segundo a escala utilizada. Os dados encontra-se descritos na figura 2.

Figura 2- Intensidade de dor em operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE com distúrbios osteomioarticulares de acordo com as regiões anatômicas.



Legenda: PSC=Parte Superior das Costas; PIC=Parte Inferior das Costas; Legenda: DP=Desvio padrão

5.6 Análise da Qualidade do Sono

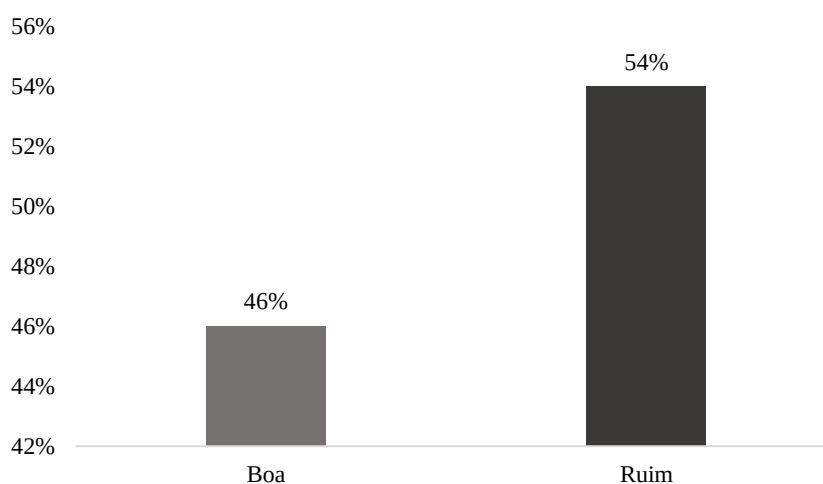
Na análise de algumas variáveis do Índice de qualidade do Sono de Pittsburgh, foi verificado que 61% dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE dormiam entre 7 a 8 horas de sono. Quando questionados sobre a autopercepção de qualidade do sono 60% relatam boa qualidade do sono. No entanto, 21% tinha dificuldade em se manter acordado no dia seguinte pelo menos 1 vez na semana, 12% sentiam intensa falta de entusiasmo e/ou indisposição e 41% cochilavam durante o dia. Os resultados estão descritos na tabela 4.

Tabela 4-Variáveis do protocolo Índice de Qualidade do Sono Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	n=105	(100%)
Horas de sono		
De 4 a 6 horas	27	26%
De 7 a 8 horas	64	61%
De 9 a 10 horas	14	13%
Autopercepção de qualidade do sono		
Muito boa	28	27%
Boa	63	60%
Ruim	13	12%
Muito ruim	1	1%
Dificuldade de ficar acordado durante o dia		
Nenhuma vez	54	51%
Menos de uma vez por semana	5	5%
Uma ou duas vezes por semana	22	21%
Três vezes por semana ou mais	24	23%
Falta de entusiasmo ou indisposição		
Nenhuma	48	46%
Pequena	22	21%
Moderada	22	21%
Intensa	13	12%
Cochilar		
Sim	43	41%
Não	62	59%

Na avaliação do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE foi verificado 54% dos trabalhadores tinham má qualidade de sono, representada na figura 3.

Figura 3- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.



5.7 Análise da capacidade de trabalho

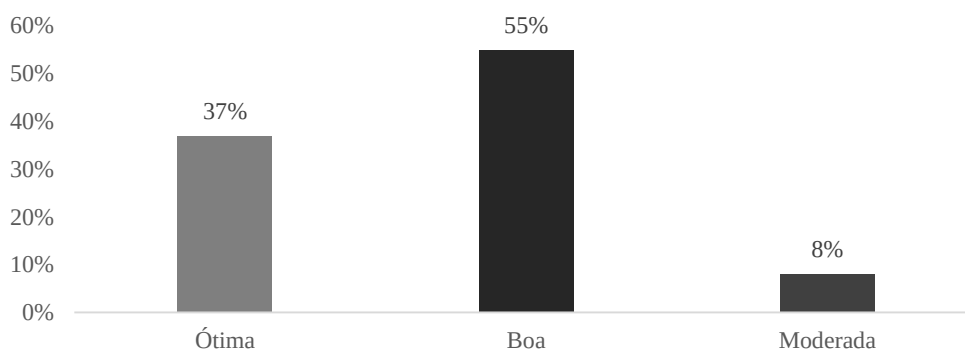
Os resultados da análise de variáveis do índice de capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE foram verificados que a média da atual da capacidade de trabalho foi de $8,76 \pm 1,47$, na classificação da capacidade atual para atividade laboral relataram como boa as exigências físicas 57% e 61% as exigências mentais. Em relação a taxa de absenteísmo no trabalho foi de 28% com até nove dias de faltas nos últimos 12 meses. Dos operadores 70% acham bastante provável estarem desempenhando a mesma função de costura nos próximos 2 anos. Dados estão descritos na tabela 5.

Tabela 5- Variáveis do protocolo Índice de Capacidade de Trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	N=105	n=105 (100%)
Capacidade Física para o trabalho		
Muito boa	17	16%
Boa	60	57%
Moderada	20	19%
Baixa	6	6%
Muito Baixa	2	2%
Capacidade Mental para o trabalho		
Muito boa	18	17%
Boa	64	61%
Moderada	17	16%
Baixa	6	6%
Faltas no trabalho nos últimos 12 meses		
Nenhum	67	64%
Até 9 dias	30	28%
De 10 a 24 dias	7	7%
De 25 a 99 dias	0	0%
De 100 a 360 dias	1	1%
Previsão de exercer o mesmo trabalho daqui a 2 anos		
É bastante provável	16	16%
Não estou muito certo	14	14%
Bastante provável	74	70%

Na avaliação dos dados do Índice de Capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE foi verificado 55% dos trabalhadores tinham boa capacidade para o trabalho. Representados na figura 4.

Figura 4- Índice de Capacidade de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.



5.8 Análise do distúrbio osteomioarticular com Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e o Índice de Capacidade de Trabalho

A análise inferencial entre a presença dos distúrbios osteomioarticulares e os índices de qualidade do sono, e capacidade de trabalho revelou uma relação significativa com má qualidade do sono ($p=0,001$), demonstrado na tabela 6.

Tabela 6- Associação entre distúrbio osteomioarticular com Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e o Índice de Capacidade para o Trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	Distúrbio osteomioarticular			$p \geq 0,05$
	Presença	Ausência	Total	
Qualidade do sono	n	n	n	
Boa	30	18	48	
Ruim	51*	57	57	0,001*
Capacidade de trabalho	n	n	n	
Ótima	40	18	58	0,086
Boa	34	5	39	
Moderada	7	1	8	

Legenda: Teste Quiquadrado de Pearson; n = amostras; * = diferença significativa

5.9 Análises inferenciais secundárias

Os resultados dos distúrbios osteomioarticulares com variáveis do protocolo sociodemográfico dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE, foi analisado significância da presença do comprometimento osteomioarticular com as variáveis: sexo feminino, presença de cansaço e/ou fadiga, não realização de atividade física e autopercepção postura corporal razoável no posto de trabalho (Tabela 7).

Tabela 7- Associação entre distúrbios osteomioarticulares e sexo, fadiga e/ou cansaço, exercício físico e autopercepção da postura corporal no posto de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	Distúrbio osteomioarticular			p<0,05
	Presença	Ausência	Total	
Sexo	n	n	n	
Feminino	55*	10	65	0,02*
Masculino	26	14	40	
Cansaço e/ou fadiga	n	n	n	
Sim	65*	11	76	0,001*
Não	16	13	29	
Atividade física	n	n	n	
Prática	20	14	34	0,002*
Não Prática	61*	10	71	
Autopercepção Postura Corporal	n	n	n	
Péssima	24	1	25	0,000*
Razoável	26*	9	35	
Satisfatória	17	1	18	
Ótima	14	13	27	

Legenda: Teste Quiquadrado de Pearson; n = amostras; * = diferença significativa.

Os dados entre a presença dos distúrbios osteomioarticulares e variáveis da jornada de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE, não foi visto significância da presença do comprometimento osteomioarticular com as variáveis: hora extra, pausas, revezamento de função e repetitividade (Tabela 8).

Tabela 8- Associação entre distúrbios osteomioarticulares e variáveis da jornada de trabalho dos operadores de máquina de costura de jeans de Toritama-PE.

Variáveis	Distúrbio osteomioarticular			p ≥ 0,05
	Presença	Ausência	Total	
	n	n	n	
Hora extra				
Sim	32	10	42	0,84
Não	49	14	63	
Pausas	n	n	n	
Sim	45	16	61	0,33
Não	36	8	44	
Revezamento	n	n	n	
Sim	4	1	5	0,87
Não	77	23	100	
Repetitividade	n	n	n	
Sim	78	24	102	0,33
Não	3	0	3	

Legenda: Teste Quiquadrado de Pearson; n = amostras.

6 DISCUSSÃO

No presente estudo foi encontrada associação entre a presença de distúrbio osteomioarticular com a má qualidade do sono em operadores de máquina de jeans de costura de Toritama-PE. No entanto, não foi apresentado significância entre o comprometimento osteomioarticular e o índice de capacidade de trabalho. E ainda, foi verificada associação da presença do distúrbio com o sexo feminino, presença de cansaço e/ou fadiga, não realização de atividade física e autopercepção postura corporal razoável no posto de trabalho.

A pesquisa apontou uma prevalência de maioria para o sexo feminino na atividade de operar máquina de costura de jeans. Este resultado corrobora com outros estudos acerca do perfil demográfico desses profissionais, no qual foi observado também uma predominância deste gênero nas amostras avaliadas (IUNES et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2015; DIAS, SILVA, GALVÃO, 2014). Esses dados também confirmam como a presença da mulher é marcante na função de operar máquina de costura, do que se infere que ainda é uma realidade delegar a costura como uma função tipicamente feminina. Trabalhos relacionados à atividade mecanizada, mas considerados como leves, de menor complexidade, com ciclos curtos, em linha de montagem e com movimentos finos sob um ritmo acelerado têm presença dominante do sexo feminino (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). Um documento emitido pela Organização Internacional do Trabalho (2019) identificou diversos riscos de crescente preocupação, que afetam as mulheres mais do que os homens nos locais de trabalho.

Os operadores de máquina de costura possuíam uma média de idade geral de $33 \pm 9,5$ anos, com a maioria dentro da faixa etária entre 29 e 39 anos, representando a maioria dos trabalhadores. Ademais, em estudo realizado, foi visto aproximadamente a mesma média de idade e faixa etária (LEMONS; MARQUEZE; MORENO, 2014). Assim, considera-se que essa faixa de idade apresentada já possui alguns anos de trabalho realizado e que, em sua maioria, foram atividades com a mesma característica da atual função laboral, isso perfaz uma carga de trabalho cumulativa nesses operadores. Considerando a importância que o trabalho ocupa na vida das pessoas e sua contribuição na determinação do processo saúde-doença, espera-se o fortalecimento do protagonismo do governo da produção e na gestão do cuidado em rede, causando impacto positivo na vida dos trabalhadores.

O estudo mostrou que uma proporção considerável da amostra tinha uma relação estável, sendo semelhante a outros estudos que relataram essa mesma realidade, contendo uma prevalência considerável de trabalhadores casados (RIBEIRO et al., 2012).

;FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO 2012), alguns chegando até 80% (LUNA; SOUZA, 2014; LEMOS; MARQUEZE; MORENO, 2014). Esse fato é importante, considerando que se soma, na maioria dos casos, o matrimônio às atividades domésticas e ao cuidado com os filhos, aumentando assim a sobrecarga de trabalho não remunerado, mas, realizada continuamente pelos trabalhadores.

Em relação ao IMC algumas pesquisas relatam sobrepeso dos indivíduos estudados (RIBEIRO et al., 2012; FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011), sendo corroborado por este estudo que obteve resultados semelhantes. É importante considerar que o aumento do peso corporal além do estabelecido como peso adequado pode sobrecarregar as articulações e interferir no sistema musculoesquelético do indivíduo (NOGUEIRA, 2014). Esse dado leva a refletir que, na maioria das vezes, o sobrepeso pode estar relacionado com a não realização do exercício físico, configurado pelo sedentarismo, agravado pelas posturas estáticas envolvidas na função de operar máquina de costura. É fundamental lembrar a importância e a responsabilidade do cumprimento da Política Nacional de Saúde do Trabalhador (PNST) de promover ambientes saudáveis nos locais de trabalho, isso engloba educação alimentar, além de incentivo e realização de exercícios durante a jornada laboral.

A escolaridade é um fator importante na obtenção de conhecimento, a qual pode induzir melhores perspectivas de emprego para maiores níveis de escolaridade, oportunizando ao trabalhador maior nível de consciência e condições de emprego. Foi observado um quadro preocupante em relação ao presente estudo, onde apenas 21% dos operadores concluíram o ensino médio. Um estudo com trabalhadores do setor de saúde de um hospital público de Minas Gerais mostrou um quadro similar de preocupação, em que 39% de seus funcionários tinham apenas o ensino fundamental (BARBOSA; ASSUNÇÃO; ARAÚJO, 2012). Observa-se que indivíduos sem nível superior podem ocupar postos de trabalho mais expostos a fatores de risco como falta de ergonomia, repetitividade da função e excesso de carga, favorecendo a futuros problemas osteomioarticulares (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016).

A média de tempo de trabalho operando máquinas de costura foi de 13 ± 8 anos, sendo que 44% realizam essa atividade entre 10 a 20 anos. Considerando que a maioria dessa população executa essa mesma função há anos, é interessante refletir sobre fatores ergonômicos envolvidos nessa profissão. Foi encontrado também um tempo prolongado de trabalho executando uma mesma atividade em outros estudos (LEMOS; MARQUEZE; MORENO, 2014; LUNA; SOUZA, 2014; GANGOPADHYAY et al., 2015). Como foi visto, a maioria desses trabalhadores estão envolvidos na atividade da costura desde seu primeiro

emprego. Como essa função envolve movimentos repetitivos e alta carga de trabalho, isto sendo executado durante longo anos pode contribuir para disfunções musculoesqueléticas desses operadores (LIU et al.,2015). Desse modo, o trabalho está presente na vida dos indivíduos e deveria direcionar as práticas de saúde, de modo especial na atenção básica, considerando o papel da atividade laboral na determinação das condições de vida e de saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2018).

A realização de pausas durante a jornada de trabalho é uma recomendação da Norma Regulamentadora 17 (NR17), embora infelizmente muitas empresas não cumpram nem essa nem outras recomendações dessa normatização. No presente estudo 42% não realizavam pausas na jornada de trabalho, isso também foi verificado em outro estudo, em que a prevalência foi ainda maior, 92% da amostra não realizavam esses intervalos (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). A não realização de pausas no trabalho sobrecarrega as estruturas anatômicas envolvidas na atividade laboral, podendo favorecer o surgimento das algias. Por tais motivos é que a atuação da área de saúde do trabalhador ultrapassa os limites do Sistema Único de Saúde (SUS) e deve ser realizada necessariamente em conjunto com outras áreas do poder público, com a cooperação da sociedade e dos próprios trabalhadores organizados pois estes são os que conhecem de fato seu trabalho e os riscos a que estão submetidos (BRASIL, 2019).

Com relação ao revezamento de tarefas, os dados coletados revelam que a grande maioria dos trabalhadores não realizam revezamento, permanecendo durante toda a jornada de trabalho na mesma função todos os dias. Portanto, esse estudo corroborou com o de Liu et. al. (2015), em que, de suas amostras, 91% do grupo controle e 93% do caso, não realizavam troca de atividade dentro da empresa. A ausência de revezamento de funções revela a falta de organização da gestão da empresa, mas principalmente à não execução da Política Nacional da Saúde do Trabalhador. Nesta, estão definidos os princípios para o desenvolvimento das ações de atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos prejudiciais à saúde (BRASIL, 2019).

Cada ser humano é capaz de desempenhar diversas funções desde que estimulado. A troca de atividades aumenta o poder de motivação e de novos desafios para os trabalhadores. No entanto, a forma de organização trabalhista mostrada nos estudos favorece a repetitividade de movimentos, o que também é atestado nessa pesquisa e ampliado em outras (ROMAN-

LIU; BUGAJSKA; TOKARSKI, 2014; RIBEIRO et al., 2012). É importante lembrar que a execução das ações de saúde do trabalhador, segundo a Constituição Federal, Art. 200, é competência do SUS, devendo este: executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; e colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Na análise realizada, verificou-se que um grande percentual da amostra referiram cansaço e/ou fadiga ao término do trabalho, esse resultado foi semelhante a outro estudo que relatou cansaço e esgotamento frequente nos últimos seis meses entre os trabalhadores (SIMÕES; JULIO; BIANCHI, 2016). Em geral, existe uma relação direta entre a demanda de trabalho exigido, a alta carga horária, a cobrança por produtividade e o aparecimento de cansaço e da fadiga no final do dia (MARQUEZE et al., 2017). O Ministério da Saúde coordena a execução da política que deveria estar atenta a essas características de trabalho que prejudicam a saúde, conforme disposto no inciso V do art. 16 da Lei nº 8.080/90, assim alinhando-a às demais políticas existentes e implementando-a em todos os níveis de atenção do SUS. É importante considerar que o cansaço impede o bom rendimento físico, diminui o nível de atenção, perturba sensivelmente a coordenação motora e o ritmo mental do trabalhador (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010).

A maioria daqueles que compõe a amostra do estudo aqui realizado estava satisfeita com o seu trabalho. Esse dado pode ser justificado com outro estudo que demonstrou que trabalhadores com o poder socioeconômico menor estavam satisfeitos com o seu emprego comparados aos de posição socioeconômica mais alta que se diziam insatisfeitos (SOUZA; SANTANA, 2012). Essa realidade mostra uma adaptação e comodismo da atividade realizada e a não ampliação da visão para existência de possibilidades de mudança de emprego e crescimento profissional. Isso retrata que apesar de diariamente o trabalhador está em condições que podem prejudicar a sua saúde, o sentimento de satisfação pode estar relacionado ao medo do desemprego, que é uma realidade bastante atual no Brasil. Além de uma nova disposição da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) que favoreceu, integralmente, o capital e prejudicou exclusivamente os trabalhadores e os sindicatos.

Um grande percentual dos operadores fez referência à existência de dor em pelo menos uma das nove regiões apresentadas no protocolo nórdico dos sintomas osteomusculares caracterizando o distúrbio musculoesquelético. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Luna e Souza (2014) que identificaram em sua amostra, uma prevalência de 72,1% de problemas musculoesqueléticos. É esperado que grande parte dos operadores

sintam dores no corpo, sendo essas consequências da dinâmica do trabalho realizado, em que está presente a repetitividade da função, posturas ergonomicamente inadequadas e repouso insuficiente (LIU et al., 2015). A manutenção de posturas sentada e pouco dinâmica, seguido por movimentos frequentes de flexão e torção da coluna são fatores de risco para dores osteomioarticulares. É importante lembrar que as políticas públicas deveriam estar atentas para que nenhum trabalho ameace o bem-estar, a segurança ou a vida de seus funcionários.

Foi relatado pelos operadores de máquina dores com características “muito frequentes” e “frequentes” há no mínimo 6 meses, demonstrando a cronicidade do distúrbio osteomioarticular. De forma análoga, outro estudo com agentes de saúde identificou 89% de dores com essas características e com tempo semelhante (FERNANDES; MASCARENHAS; PRADO, 2012). É esperado que pela exposição diária aos fatores de risco, os operadores apresentem dores diariamente, já que a possível causalidade pode estar presente em sua rotina de trabalho. O turno que as dores mais incomodavam era a tarde, possivelmente pelo cansaço físico exposto durante todo o dia diante da máquina de costura. Essa análise em relação ao turno da dor não foi encontrada em outros trabalhos.

O uso de medicamento para dores foi relatado por um pequeno percentual de amostra do presente trabalho. Em um estudo realizado em uma indústria, por meio da técnica “análise de discurso”, foi relatado o uso de medicação para algias entre os funcionários (FERNANDES; ASSUNÇÃO; CARVALHO, 2010). Uso de medicação para dores é uma realidade do Brasil, no entanto, é necessário se preocupar com os fatores que estão desencadeando o quadro doloroso para assim solucionar o problema. Considerando os operadores analisados, a maioria relatou acreditar que as dores estão relacionadas ao trabalho realizado e que estas diminuem nos fins de semana. Dessa forma, busca-se compreender as interligações entre o trabalho e a saúde do trabalhador sob abordagens variadas, com essa visão a Organização Internacional do Trabalho (OIT) adotou mais de 40 padrões internacionais de trabalho para promover saúde e segurança ocupacional, estes padrões dizem respeito a riscos específicos da atividade laborais (OIT, 2019).

Segundo o trabalho de Luna e Souza (2014), os sintomas de desconforto mais frequentes foram região lombar, pescoço, parte superior das costas e ombros, respectivamente. De acordo com o estudo de Lemos, Marqueze e Moreno (2014), também foram observadas as regiões região lombar, torácica e cervical (não na mesma sequência). Esses resultados não diferem dos aqui encontrados, que identificaram um grande percentual de queixas relacionadas à região inferior das costas, região torácica, ombros e pescoço

(sequência semelhante ao anterior). As regiões afetadas pelos distúrbios estão diretamente ligadas com os músculos e as articulações envolvidas na atividade de operar máquina de costura. A postura sentada, com alto nível de movimentos repetitivos de membros superiores favorece o surgimento de DORT (GANGOPADHYAY et al., 2015). Diante desse quadro, é importante apresentar aspectos conceituais, ferramentas para o manejo clínico e estratégias de intervenções terapêuticas e de promoção dos agravos à saúde relacionados ao trabalho (BRASIL, 2018).

A alta prevalência de dor lombar, em geral, é esperada em postos de trabalho que envolvam operação de máquina de costura. A gravidade impõe uma carga às estruturas que são responsáveis por manter o corpo em uma postura ereta, normalmente a linha da gravidade passa pelas curvaturas anatômicas da coluna vertebral, deixando-as equilibradas (PERES; JUNIOR; ARRUDA, 2015). Quando o peso de umas das regiões da coluna se desloca para fora dessa linha de gravidade, o restante da coluna irá realizar a compensação da estrutura para recuperar o equilíbrio e manter o corpo o mais ereto possível, desencadeando as dores lombares (KRONBAUER; CASTRO, 2013). Sendo assim, a região lombar é a responsável pela sustentação das cargas estáticas e dinâmicas do corpo, absorvendo as alterações de peso, a fim de manter a linha de gravidade equilibrada (Ibid). Por essa razão, esta é uma das regiões mais acometidas e relatadas pelos operadores. Essa relação pode estar associada a longos períodos na postura sentada.

Pela análise da Escala Analógica Visual adaptada, verificou-se a média da intensidade das dores relatadas para cada região de comprometimento osteomioarticular. As regiões acometidas com a intensidade de dor moderada foram: joelhos, quadril e coxas, torácica lombar. Um estudo recente, realizado em trabalhadores de bordado na Índia, demonstrou que a intensidade de dor foi classificada em sua maioria como moderada ou intensa (GANGOPADHYAY et al., 2015). Fatores biomecânicos como: manutenção de posturas forçadas e prolongadas, e gestos realizados em contração estática, podem estar associados às dores na região torácica, lombar, ombros e pescoço (BARBOSA; ASSUNÇÃO; ARAÚJO, 2012; HENRÍQUEZ; RIVERA; EYZAGUIRRE, 2010).

Em relação ao índice de qualidade de sono de Pittsburgh foi verificado que um grande percentual dos operadores tinha qualidade de sono ruim. Esse resultado também foi observado nos trabalhos de Simões, Julio, Bianchi, (2016); Ribeiro, Silva, Oliveira, (2014); Haddad, Medeiros, Marcon, (2012). O sono de má qualidade pode provocar aumento da sonolência no período de trabalho e muitas vezes é responsável por acidentes, desinteresse e perda da

eficiência (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). Uma noite mal dormida pode ser decorrente de vários motivos, desde uma simples preocupação até a presença de dores no corpo, essas podem interferir diretamente na qualidade do sono dos trabalhadores.

Um número mínimo de sete a oito horas de sono é preconizado como o tempo que seria ideal para repor as energias e reduzir a probabilidade de acometimento de certas patologias (SIMÕES; JULIO; BIANCHI, 2016), embora existam indivíduos que precisem de mais horas de sono e outros menos, dependendo de diversos fatores. Na nossa amostra foi visto que a maioria dos trabalhadores dormiam entre 7 a 8 horas por noite. É sabido que para se ter um bom desempenho laboral é necessário que o trabalhador esteja descansado e se importe tanto com qualidade como com a quantidade de horas de sono por noite (SIMÕES; MARQUES; ROCHA, 2010). Por isso, o sono e o descanso, adquirem importância especial para trabalhadores que, como os desta pesquisa, exercem a atividade de operar máquinas.

Na análise de autopercepção de qualidade do sono do presente estudo demonstrou que a maioria dos trabalhadores tinham uma boa qualidade de sono. Embora exista uma organização do trabalho que pode não ser adequada segundo as normatizações do ministério do trabalho e, tendo em vista a presença elevada de distúrbios, isso não foi suficiente para modificar a autopercepção de qualidade do sono em nesta amostra. Esse fato também foi observado em trabalho com alta frequência de síndrome de Burnout, onde os trabalhadores tinham autopercepção de boa qualidade de sono, representando 74,5% (SIMÕES; JULIO; BIANCHI, 2016). Cabe ressaltar que na avaliação através do Índice de qualidade do sono de Pittsburgh, que contempla várias variáveis, não apenas a autopercepção, observou-se uma prevalência de mais de 50% de maus dormidores entre os operadores de máquina de costura de jeans.

Foi verificado que 44% da amostra da pesquisa realizada tinha dificuldade de ficar acordado durante o dia em pelo menos 1 vez durante a semana, outros estudos relatam sonolência diurna em suas amostras (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2014; DAMASCENO et al., 2013). A presença de sonolência durante o dia pode ser um indicativo de problemas no sono e que acaba interferido no desempenho diário do trabalhador. Em relação ao grau de dificuldade para manter entusiasmo durante atividades habituais, a maioria relatou como um problema leve a moderado, de modo que o presente estudo corroborou com o estudo de Damasceno et al., (2013). Diante desse quadro, parece que a má qualidade de sono pode não interfere no entusiasmo dos indivíduos desse estudo.

A presença de cochilos foi vista pela maioria da amostra. Um estudo realizado com pilotos revelou uma alta frequência de cochilos não intencionais durante a jornada de trabalho e o mesmo revelou a associação dos cochilos com os seguintes fatores: alta carga de trabalho, maior necessidade de recuperação após trabalho, sono insuficiente e sonolência excessiva (MARQUEZE; NICOLA; FISCHER, 2017). A ocorrência de cochilos pode ter relação com a alta carga horária da jornada de trabalho que não proporciona tempo suficiente para descanso dos trabalhadores. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) alerta que o mundo do trabalho mudou, estamos trabalhando de forma diferente, estamos trabalhando mais horas, estamos usando mais tecnologias (OIT, 2019). Em seu relatório mostra que 36% dos trabalhadores estão em jornadas excessivamente longas de trabalho, de mais de 48 horas por semana (Ibid).

Houve significância entre a presença dos distúrbios osteomioarticulares e a má qualidade de sono nos operadores de máquina de costura. Um estudo realizado com motoristas de caminhão de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Paraná, encontrou a mesma relação (LE MOS; MARQUEZE; MORENO, 2014). Se houvesse a recuperação das estruturas musculoesqueléticas com a finalidade de garantir a recuperação funcional do sistema locomotor submetidas a grandes sobrecargas e tensões, poderia resultar em uma boa qualidade do sono dos trabalhadores (SIMÕES, JULIO; BIANCHI, 2016). Segundo a recomendação da Comissão Global da OIT sobre o futuro do trabalho relata que segurança e a saúde ocupacional devem ser reconhecidas como um princípio e um direito fundamental no trabalho e que devem ser fortalecidos pelas políticas de governo (OIT, 2019).

Um estudo mostrou a relação da atividade laboral com o risco de insônia, e seus resultados verificaram a necessidade de mudança na organização de trabalho, relatando que um alto índice de estresse no trabalho pode alterar o ritmo circadiano, diretamente relacionado com o sono dos trabalhadores (DEGUCHI et al., 2017). Estresse, longas jornadas de trabalho e doenças contribuem para mortes de quase 2,8 milhões de trabalhadores todos os anos, além disso, 374 milhões de pessoas ficam doentes ou feridas por conta de seus empregos (OIT, 2019). É notório a importância de divulgação de melhores hábitos ergonômicos, mas também de higiene de sono no ambiente de trabalho. As instituições voltadas para a proteção da saúde do trabalhador precisam ampliar os olhares para atingir a saúde dos funcionários como um todo.

Em relação ao índice de capacidade para o trabalho, foi observado que a maioria dos trabalhadores tinham uma boa capacidade. Esses dados também foram condizentes com outras pesquisas que verificaram ótima e boa capacidade na maioria dos indivíduos estudados (IUNES et al., 2015; GOVEA et al., 2015). Diante dessa situação, é necessário se preocupar com o trabalho preventivo com a finalidade de melhorar ou manter tais capacidades, recomenda-se que os projetos com medidas preventivas, como exercícios físicos no local de trabalho, massagem terapêutica e orientação postural sejam realizados nas empresas (IUNES et al., 2015). Além do desenvolvimento de algumas medidas que apoiem e promovam melhor performance, por meio de interferências no processo de gestão e de práticas ergonômicas, como exemplo a efetivação das normativas relacionadas ao trabalho (SILVA; PAULO DE SOUZA; MINETTI, 2002).

Quanto ao índice da capacidade de trabalho (ICT), não foi observado sua associação com os distúrbios osteomioarticulares. Essa informação pode ser explicada por meio de algumas variáveis do protocolo ICT. Este apresentou por parte do funcionário, alta média em sua autoavaliação do desempenho de trabalho e boa capacidade física e mental para a realização de suas atividades laborais. Esse fato também ocorreu em outros estudos (IUNES et al., 2015; GOVEA et al., 2015). Além disso, é importante reconhecer que a incapacidade laboral e modo de enfrentamento do distúrbio passa por características individuais (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016). Neste sentido, embora entre os operadores de máquina exista uma alta prevalência de comprometimento osteomioarticular, o modo de enfrentamento desses trabalhadores diante da dor ainda não chegou a alterar sua capacidade de trabalho. É necessário prevenção e/ou proteção para as alterações musculoesqueléticas e medidas de manutenção da atual capacidade laboral.

No presente estudo quando questionados sobre a atual capacidade física e mental para exercer a atual atividade, a maioria relatou que esta era boa em ambos os aspectos. Também foi visto uma baixa taxa de absenteísmo entre os operadores de máquina. Esses dados foram controversos com a literatura, principalmente, em relação as faltas. Estudos mostram altos índices de absenteísmo em suas amostras 88% e 62% em trabalhadores com distúrbios osteomioarticulares (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016; LUNA; SOUZA, 2014). Esse fato pode ser explicado pela adaptação das dores sentidas, que embora frequentes, ainda não representam um quadro de incapacidade no trabalho nem necessidade de afastamento desses indivíduos. Foi percebido nesse estudo que, considerando as variáveis que compõe o ICT, as respostas, em sua maioria, foram positivas, perfazendo um alto escore para pontuar ótima ou

boa capacidade de trabalho nos indivíduos avaliados. Um dado que reafirma isso foi que 70% dos operadores se dizem capazes de exercerem a mesma atividade durante os próximos 2 anos.

Foi visto a associação de algumas variáveis do protocolo sociodemográfico com presença dos distúrbios osteomioarticulares. A primeira relação foi a presença do distúrbio com o sexo feminino, suscitando um importante debate acerca das disfunções osteomioarticulares que diz respeito à sua mais alta concentração entre as mulheres, descrita por muitos autores (IUNES et al., 2015; FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011). No Brasil, o problema crônico de coluna foi referido por 18,5% dos adultos, sendo as mulheres as mais acometidas (OLIVEIRA et al., 2015). A diferença na ocorrência de comprometimento musculoesquelético entre as mulheres pode ser considerada um fenômeno multicausal (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). Os fatores são biológicos (quantidade e tipo de fibras musculares), biomecânicos (força e resistência), socioculturais (acúmulo de responsabilidades e funções) e laborais (trabalhos com alta carga de repetitividade e postura incorretas no posto de trabalho), que se combinam de forma determinante para demarcar a predominância das mulheres em relação aos homens (IUNES et al., 2015; GANGOPADHYAY et al., 2015; FERNANDES; CARVALHO; ASSUNÇÃO, 2011).

Outra relação encontrada foi a presença do distúrbio com o cansaço e/ou fadiga. Estudos revisados não avaliaram essas variáveis em cruzamento. No entanto, a literatura relata que a atividade muscular produzida diante de uma tarefa repetitiva revelou um padrão de menor variabilidade de movimentos, o que aponta para diferentes mecanismos de controle e compensação, produzindo o cansaço (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). Pode-se refletir que um operador que tenha distúrbio osteomioarticular poderá relatar mais cansaço e/ou fadiga devido ao comprometimento nas estruturas anatômicas deste indivíduo.

Um fator de proteção para ausência da disfunção osteomioarticular foi a realização do exercício físico. Um estudo que fez essa associação verificou que homens que referiram bom condicionamento físico apresentaram ocorrência menor do que aqueles com mau condicionamento (TOLENTINO; ALMEIDA; FERNANDES, 2017). É sabido a importância do exercício físico para condicionar e fortalecer estruturas anatômicas que sejam requeridas pelo ser humano em suas atividades diárias, sejam laborais ou rotineiras. Além disso, há muito trabalho sedentário, e isso também provoca doenças cardiovasculares (OIT,2019).

É comum a falta de conhecimento sobre ergonomia nos postos de trabalho, lembrando que a ergonomia é a adaptação do trabalho ao ser humano (OLIVEIRA et al., 2015). Quando associado à autopercepção da postura corporal no local de trabalho com a presença de distúrbio, foi encontrado um resultado significativo do distúrbio com a autopercepção da postura corporal razoável na máquina de costura. Esse dado mostra que a maioria dos operadores podem estar trabalhando com o posicionamento incorreto, e isso pode ser decorrente do desconhecimento da postura adequada e/ou da própria ausência de ergonomia no posto de trabalho. Fatores organizacionais juntamente com melhor conhecimento e consciência da postura corporal no trabalho poderiam diminuir os quadros dolorosos que desencadeiam os distúrbios. Um estudo constatou que a conscientização dos colaboradores em relação à adoção de novas posturas e à organização do ambiente de trabalho resultou em menor frequência de sintomas musculoesqueléticos (DE VITTA; BERTAGLIA; PADOVANI 2008).

Embora muitos trabalhos relacionem características da jornada de trabalho (hora extra, pausas, repetitividade e revezamento de função) com o surgimento do DORT (DOSEA; OLIVEIRA; LIMA, 2016; SCOPEL; ANTONIO; OLIVEIRA, 2012; FERNANDES; MEDEIROS, 2006), nesta pesquisa não foi encontrado essa associação, que pode ter ocorrido devido número da amostra. Talvez seja necessário avaliar de forma mais precisa essas variáveis do que apenas autorrelato para melhor verificar a existência dessas relações.

Quanto as limitações do presente estudo, o número reduzido de indivíduos da amostra se justifica pelas alterações nas leis de terceirização do trabalho (Lei Nº 13.429, de 31/03/2017), o que facilita as empresas a terceirizarem os serviços em diversas áreas. No setor industrial têxtil, esse fato aumenta as produções por facções (modo de terceirização), com isso as empresas deixam de ter seus trabalhadores formais, ausentando-se das responsabilidades existente na relação entre o trabalho e a saúde. E que pode ficar mais precarizada após a aprovação da liberdade econômica que está em tramitação pelo congresso nacional.

Dessa forma, é importante serem consideradas os resultados provenientes do estudo transversal, os quais produzem uma imagem que retratam uma situação de saúde característica de um momento específico de tempo, excluindo aqueles que por ventura estavam afastados das atividades laborais no momento da coleta por motivo de problemas de saúde. Além disso, a não possibilidade de causa e efeito devido ao desenho do estudo.

7 CONCLUSÃO

A Saúde do Trabalhador é um campo da saúde coletiva que compreende práticas interdisciplinares e interinstitucionais. Sua abordagem busca superar a saúde ocupacional e a medicina do trabalho, incluindo outras disciplinas como: a epidemiologia, a administração e planejamento em saúde e as ciências sociais em saúde. Saúde e doença estão condicionados e determinados pelas condições de vida das pessoas e são expressos entre os trabalhadores também pelo modo como vivenciam as condições, os processos e os ambientes em que trabalham.

No presente estudo foi encontrado a associação entre a presença de distúrbio osteomioarticular com a má qualidade do sono em operadores de máquina de costura. No entanto, não foi apresentado significância entre o comprometimento osteomioarticular e o índice de capacidade de trabalho. Observou-se também uma alta prevalência do distúrbio osteomioarticular na população estudada sendo a região lombar a mais acometida com intensidade de dor moderada.

Os resultados encontrados chamam atenção para o possível impacto que a sintomatologia osteomioarticular pode ter na qualidade de vida desses indivíduos. São necessários maiores investimentos em pesquisas sobre a saúde dos trabalhadores, além do fortalecimento na implantação e fiscalização das políticas públicas que tenha como objetivo a promoção de saúde. É fundamental, medidas que evitem o agravamento do quadro exposto pelos resultados do presente estudo, o que caso aconteça poderá levar ao afastamento das atividades laborais de diversos operadores. Isso implica em gastos para saúde e para previdência, ao invés de proporcionar investimentos reais das condições de trabalho e saúde desse grupo de trabalhadores. É necessário, mudanças nos processos de trabalho em saúde, na organização da rede de atenção e na atuação multiprofissional e interdisciplinar. Toda uma rede deve ser constituída a fim de conferir aplicabilidade à política nacional de saúde de trabalhador, desde a atenção primária, passando pela vigilância em saúde e encaminhando-se à assistência e reabilitação.

REFERÊNCIAS

- ANACLETO, T. S.; LOUZADA, F. M.; PEREIRA, É. F. Ciclo vigília / sono e o transtorno de déficit de atenção / hiperatividade. **Rev Paul Pediatr**, v. 29, n. 3, p. 437–442, 2011.
- AUGUSTO, A. et al. Prevalência da má qualidade do sono e as suas repercursões entre os acadêmicos que estudam no período noturno e trabalham durante o dia e os que não trabalham. **Ensaio E Ciência**, v. 17, p. 59–70, 2013.
- BARBOSA, R. E. C.; ASSUNÇÃO, A. Á.; ARAÚJO, T. M. DE. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 8, p. 1569–1580, 2012.
- BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70–75, 2011.
- BIDARRA, A.P. Vivendo com a dor: **O cuidador e o doente com dor crônica oncológica**. Dissertação (Mestrado em Ciências da dor) - Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa, 2010.
- BRASIL. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2015**. p. 918, 2016.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 de ago de 2019
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde do trabalhador e da trabalhadora**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. 136 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 41). Versão preliminar eletrônica. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/caderno-atencao-basica-41-saude-trabalhador-trabalhadora>. Acesso em: 13 de ago de 2019.
- BRASIL. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST)**. Disponível em: <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/oficina-saude-trabalhador-atencaobasica>. Acesso em: 13 de ago de 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador**. Disponível em: <https://saude.to.gov.br/vigilancia-em-saude/ambiental-e-saude-dotrabalhador/saude-do-trabalhador/>. Acesso em: 13 de ago de 2019.
- CARVALHO, T. M. C. S. DA et al. Qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes universitários de diferentes áreas. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 3, p. 383–387, 2013.
- COFFITO. Política Nacional de Saúde Funcional: construindo mais saúde para a população. **Produto dos fóruns promovidos pelo COFFITO**, p. 31, 2011.
- DAMASCENO, C. et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. **Texto Contexto Enferm**, v. 22, n. 2, p. 352–60, 2013.
- DE ARAÚJO, M. F. M. et al. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 48, n. 6, p. 1082–1089, 2014.
- DE CARVALHO, M. V. D. et al. Work-related musculoskeletal disorders among Brazilian dental students. **Journal of dental education**, v. 73, n. 5, p. 624–30, 2009.

DE VITTA A, BERTAGLIA RS, P. C. Efeitos de dois procedimentos educacionais sobre os sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores administrativos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 1, p. 20–25, 2008.

DEGUCHI, Y. et al. Relationships between temperaments, occupational stress, and insomnia among Japanese workers. **PLoS ONE**, v. 12, n. 4, p. 1–13, 2017.

DIAS, A. G. A.; SILVA, C. V. DA; GALVÃO, N. DOS S. Prevalence of repetitive strain injuries/work related musculoskeletal disorders in different specialties of dentists. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 62, n. 2, p. 129–136, 2014.

DOSEA, G. S.; OLIVEIRA, C. C. DA C.; LIMA, S. O. Musculoskeletal symptomatology and quality of life of patients with work-related musculoskeletal disorders. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 1–9, 2016.

ENWHP. Die Luxemburger Deklaration zur betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union. p. 9, 2011.

FERNANDES, R.C.P; ALMEIDA, G; TOLENTINO, C. G. . Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 6369, n. 42, p. 1–10, 2017.

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

FERNANDES, M. B.; MEDEIROS, L. S. Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil Prevalence and factors associated. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 9, n. 1, p. 94–102, 2006.

FERNANDES, R. C. P.; ASSUNÇÃO, A. Á.; CARVALHO, F. M. Mudanças nas formas de produção na indústria e a saúde dos trabalhadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1563–1574, 2010.

FERNANDES, R. C. P.; ASSUNÇÃO, A. Á.; CARVALHO, F. M. Tarefas repetitivas sob pressão temporal: os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho industrial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 931–942, 2010.

GALLICCHIO, L.; KALESAN, B. Sleep duration and mortality - A systematic review. **Journal of Pharmaceutical Sciences and Research**, v. 18, n. 8, p. 148–158, 2009.

GANGOPADHYAY, S. et al. An ergonomics study on the evaluation of carpal tunnel syndrome among Chikan embroidery workers of West Bengal, India. **International journal of occupational and environmental health**, v. 21, n. 3, p. 199–206, 2015.

GOVEA, R. A. et al. Análise do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) de trabalhadores do segmento educacional : um levantamento com professores do ensino público infantil e fundamental . **Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza: ENEGEP, 2015**, p. 1–16, 2015.

HADDAD, M. L.; MEDEIROS, M.; MARCON, S. S. Qualidade de sono de trabalhadores obesos de um hospital universitário: acupuntura como terapia complementar. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 1, p. 82–88, 2012.

HENRIQUE-FERNANDES, M.; MEIRA-MASCARENHAS, C. H. .; ORNELLAS-PRADO, F. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. **Revista**

saúde pública, v. 14, n. 4, p. 668–680, 2012.

IUNES, D. H. et al. Evaluation of musculoskeletal symptoms and of work ability in a higher education institution. **Fisioterapia em Movimento**, v. 28, n. 2, p. 297–306, 2015.

JANUARIO, L. B. et al. Psychosocial Risk Factors and Musculoskeletal Symptoms among White and Blue-collar Workers at Private and Public Sectors. **Annals of occupational and environmental medicine**, v. 26, n. 1, p. 20, 2014.

JONES, C. L. HHS Public Access. **J Occup Environ Med**, v. 33, n. 4, p. 395–401, 2015.

KESSLER, R. C. et al. Insomnia and the Performance of US Workers: Results from the America Insomnia Survey. **Sleep**, v. 34, n. 9, p. 1161–1171, 2011.

KIM, K. H. et al. Characteristics of work-related musculoskeletal disorders in Korea and their work-relatedness evaluation. **Journal of Korean Medical Science**, v. 25, n. SUPPL.1, p. 77–86, 2010.

KRONBAUER, G. A.; CASTRO, F. A. DE S. Estruturas elásticas e fadiga muscular. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis**, v. 35, n. 2, p. 503–520, 2013.

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

LEMOS, L. C.; MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. DE C. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 39, n. 129, p. 26–34, 2014.

LIPP, M. E. N; BIGNOTTO, M. M;SADIR, M. A. Stress e qualidade de vida: influência de algumas variáveis pessoais. v. 20, n. 45, p. 73–81, 2011.

LIU, L. et al. How Work Organization Affects the Prevalence of WMSDs : A Case-control Study. **Biomed Environ Sci**, v. 28, n. 9, p. 627–633, 2015.

LUNA, J. S.; SOUZA, O. F. DE. Sintomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 401–408, 2014.

MARQUEZE, E.C. et al. Jornadas de trabalho associadas a cochilos não intencionais entre pilotos da aviação regular. **Revista de saúde pública**,v. 10,n.9, p. 1–10, 2017.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. DO R. D. DE O.; FISCHER, F. M. Validade e confiabilidade da versão brasileira do Índice de Capacidade para o Trabalho. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 525–532, 2009.

MARTINI, M. et al. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de Fisioterapia. **Fisoter**, v. 19, n. 3, p. 261–267, 2012.

MOURA, A. L. Capacidade para o trabalho de funcionários da prefeitura de um campus universitário público. **Centro de Ciencias da Saude**, v. 1, n. 1, p. 130–137, 2013.

MÜLLER, M. R.; GUIMARÃES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 24, n. 4, p. 519–528, 2007.

NOGUEIRA, E. C. A prevalência de sobrepeso , obesidade e seus riscos á saúde e aptidão física em bombeiros militares do Distrito Federal. Dissertação (Mestrado em Educação Física)-Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2014.

NR17. **Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-17 - Ergonomia.** 2009.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Safety and health at the heart of the future work.** Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686645.pdf. Acesso em: 13 de ago. 2019.

OLIVEIRA, M. M. DE 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

PASCOTTO, A. C.; RIECKMANN, B.; SANTOS, M. DOS. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de ciências da saúde. **J Health Sci Inst**, v. 31, n. 3, p. 306–10, 2013.

PERES, M. R.; JUNIOR, C. B.; ARRUDA, M. F. Índice de lesões osteomusculares e sua correlação com distúrbios posturais em cuidadores de idosos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 1, p. 105–112, 2015.

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

PURIM, K. S. M. et al. Sleep deprivation and drowsiness of medical residents and medical students. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, n. 6, p. 438–444, 2016.

QUINHONES, M. S.; GOMES, M. DA M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos Sleep in normal and pathological ageing: clinical and. **Rev. Brasileira de Neurologia**, v. 47, n. 1, p. 31–42, 2011.

REID, K. J. et al. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 9, p. 934–940, 2011.

RIBEIRO, C. R. F.; SILVA, Y. M. G. P.; OLIVEIRA, S. M. C. O impacto da qualidade do sono na formação médica The impact of sleep quality in medical education. **Rev Soc Bras Clin Med**, v. 55, n. 68, p. 8–14, 2014.

RIBEIRO, N. F. et al. Prevalence of musculoskeletal disorders in nursing professionals | Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 429–438, 2012.

RICHTER, K. et al. Prevention of fatigue and insomnia in shift workers — a review of non-pharmacological measures. **EPMA Journal**, 2016.

ROMAN-LIU, D.; BUGAJSKA, J.; TOKARSKI, T. Comparative study of upper limb load assessment and occurrence of musculoskeletal disorders at repetitive task workstations. **Industrial health**, v. 52, p. 461–470, 2014.

SANTOS, C. et al. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER / DORT, participantes do grupo PROFIT – LER: um estudo de caso. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, n. 3, p. 821–830, 2010.

SILVA, K. R.; DE SOUZA, P. A.; MINETTI, L. J. Avaliação do perfil de trabalhadores e das condições de trabalho em marcenarias no município de Viçosa-MG. **Árvore**, v. 26, n. 6, p.

769–775, 2002.

SIMÕES, J.; BIANCHI, L. R. DE O. Prevalência da síndrome de Burnout e qualidade do sono em trabalhadores técnicos de enfermagem. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 473–481, 2016.

SIMÕES, M. R. L.; MARQUES, F. C.; ROCHA, A. DE M. O trabalho em turnos alternados e seus efeitos no cotidiano do trabalhador no beneficiamento de grãos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 6, p. 1070–1075, 2010.

SOUZA, N. S. S.; SANTANA, V. S. Posição socioeconômica e duração do benefício por incapacidade devido a doenças musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 324–334, 2012.

TINUBU, B. M. S. et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. **Bmc Musculoskeletal Disorders**, v. 11, p. 6–13, 2010.

TOLENTINO, C. G. S.; ALMEIDA, G.; FERNANDES, R. C. P. Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. **Rev Bras Saude Ocup**, v. 42, n. 3, p. 1–10, 2017.

TRINDADE, L. DE L. et al. Dor Osteomusculares em Trabalhadores da Indústria Têxtil e Sua Relação Com o Turno de Trabalho. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 2, n. 1, p. 108–115, 2012.

WEBSTER, G. et al. Avaliação do efeito do tratamento de distúrbios temporomandibulares sobre o zumbido. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 15, n. 3, p. 327–332, 2011.

APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA



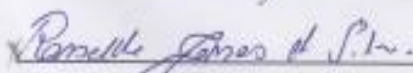
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que, aceitaremos a pesquisadora/discente e Mestranda **Bruna Fernanda Silva**, a desenvolver seu projeto de pesquisa intitulado como **Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e produtividade dos trabalhadores**. Pesquisa vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, nível mestrado, que está sob a orientação do professor **PhD Marcelo Tavares Viana**, objetivando analisar as relações entre os distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e produtividade dos operadores de máquina de costura em jeans da Toritama-PE. O trabalho será realizado no período de julho de 2017 a março de 2019.

A realização da pesquisa está autorizada, desde que os pesquisadores cumpram com os requisitos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para fins de pesquisa. Antes de iniciar a coleta de dados, o pesquisador deverá apresentar a esta instituição o parecer consubstanciado devidamente aprovado, emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, credenciado ao sistema do Conselho de Ética em Pesquisa – CEP/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

Mediante autorização, a pesquisadora se compromete ao término do trabalho apresentar seus resultados finais a Associação Comercial e Industrial de Toritama-PE (ACIT) com o objetivo de contribuir para melhorar a assistência a saúde funcional no ambiente de trabalho, evidenciando a necessidade de minimizar os distúrbios osteomioarticulares que podem interferir na qualidade do sono e produtividade dos trabalhadores. Além disso, será fornecida uma versão final do trabalho, encadernado em caps dura, para fazer parte do acervo permanente na ACIT.

Toritama – PE, 24 de Maio de 2017


 Ronaldo Jonas Da Silva

Responsável pela Associação Comercial e Industrial de Toritama-PE


RONALDO JONAS DA SILVA
PRESIDENTE
 CPF: 371.547.774 - 87

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e capacidade de trabalho dos operadores de confecção de jeans**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Bruna Fernanda Silva, Rua Dom Pedro Segundo nº 50, Bairro: São Francisco, Caruaru-PE, CEP: 55008170, telefone (81) 9 93022555 e e-mail brunnaa_fernanda@hotmail e está sob a orientação professor Dr. Marcelo Tavares Viana, Rua Charles Darwin, nº 183 – Aptº 101/ Boa Viagem/ Recife – PE, CEP: 51021520, telefone (81) 9 97536140 e e-mail mtviana0@hotmail.com.

Caso este termo de consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas no final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via que lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Descrição da pesquisa: tem o objetivo de analisar as relações entre os distúrbios osteomioarticulares (comprometimentos que geram dores no corpo) na qualidade do sono e produtividade dos trabalhadores, identificar as regiões do corpo com problemas osteomioarticulares (em osso, músculo e articulação) e em seguida associar (relacionar) com a qualidade de sono e produtividade de operadores de máquina de costura de jeans.

O voluntário deverá participar de 01 (um) encontro para responder os questionários. A coleta será realizada no próprio local de trabalho na cidade de Toritama/PE em horário específico, de acordo o andamento das empresas e sua disponibilidade. Que levará em torno de 5 (cinco)

minutos para responder todos os questionários. E em torno de 2 (dois) para medir peso e altura em local reservado dentro da própria empresa e será realizado individualmente.

Sua participação nesta pesquisa consistirá na tomada de medidas corporais (peso e altura), responder o protocolo Sociocultural (com questões sobre gênero, idade, estado civil, escolaridade, tempo e frequência de costura, características da jornada e ambiente de trabalho, hábitos de vida e presença de dores no corpo relacionada ao trabalho) para traçar um perfil sociocultural e funcional dos operadores de máquina. O protocolo Nórdico de Sintomas Osteomusculares- identifica quais os locais de dores no corpo nos últimos 12 (doze) meses e nos últimos 7 (sete) dias e sua interferência na rotina diária). A Escala Analógica Visual que quantifica a intensidade de dor de 0 (zero) a 10 (dez) sentida em cada região mencionada). O protocolo de Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh que identifica o nível de qualidade do sono no último mês através de questões sobre a quantidade de horas de sono por noite, sobre a demora para dormir e quais as causas, se acorda durante a noite e qual motivo, sua opinião em relação a sua qualidade do sono, uso de medicações para dormir, sobre a vontade de dormir durante o dia e se atrapalha alguma atividade, além da presença e sua relação com cochilos. Finaliza com o Índice de Capacidade de Trabalho que identifica o nível de capacidade para o trabalho através de uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) para a atual capacidade para o trabalho, questões sobre a relação das exigências físicas no trabalho, número de doenças atuais diagnosticadas pelo médico, perda estimada no trabalho por causa de doenças, faltas ao trabalho por doenças nos últimos 12 (doze) meses, expectativa da própria da capacidade para o trabalho daqui a 2 (dois) anos e relato da condição atual e esperança para o futuro em relação ao trabalho.

Riscos e desconfortos: Como riscos pode-se ter o constrangimento e/ou desconforto quanto alguns questionamentos a serem realizados nos questionários da pesquisa e na medição de peso e altura. A fim de minimizá-los, informamos aos pesquisados que o trabalho tem um cunho científico e que as identificações de suas respostas serão mantidas em total sigilo e o participante está livre para responder ou recusar o preenchimento dos questionários. As medições de peso e altura serão realizadas individualmente em um local preservado dentro da empresa que garanta total privacidade no momento das medições e serão realizadas por profissionais devidamente qualificados e treinados. Entre os benefícios pode-se destacar a importância de melhorar a assistência a saúde funcional no ambiente de trabalho, evidenciando a necessidade de minimizar os distúrbios osteomioarticulares e suas repercussões, já que os mesmos podem interferir na qualidade do sono e produtividade dos

trabalhadores. Essas ações tendem a um melhor direcionamento e procedimentos comportamentais e organizacionais, a fim de reduzir o impacto negativo da atividade laboral.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, por meio da entrevista ficarão armazenados em pastas individuais de arquivo em um armário, salvas em um CD e no computador da pesquisadora, sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço (acima informado), pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento e transporte e alimentação). Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos na UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4- Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-6000, Tel.:(81) 2126-8588 e e-mail: cepccs@ufpe.br)

Bruna Fernanda Silva
Rua Dom Pedro II, nº 50/ São Francisco/Caruaru-Pe
CEP: 55008-170
Tel:(081) 993022555
brunnaa_fernanda@hotmail.com

Marcelo Tavares Viana
Rua Charles Darwin, nº 183 – Aptº 101/ Boa Viagem/ Recife – PE
CEP: 51021520
Tel:(081)997536140
mtviana0@hotmail.com

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e capacidade de trabalho dos operadores de confecção de jeans** como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Impressã
o digital

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa

e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE C - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO****APÊNDICE 6 – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e produtividade dos trabalhadores

Pesquisador responsável: Bruna Fernanda Silva

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Universidade Federal de Pernambuco – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

Telefone para contato: (81) 993022555

E-mail: brunnaa_fernanda@hotmail.com

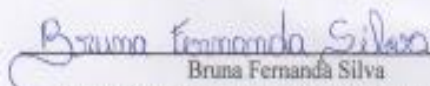
A pesquisadora do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados (informados pelos protocolos) estudados;
- Assegurar que as informações serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto em questão;
- Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o voluntário da pesquisa.

A pesquisadora declara que os protocolos coletados nesta pesquisa serão armazenados em pastas de arquivos individuais no computador, em CD e em armário, sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço abaixo informado, pelo período de no mínimo 05 (cinco) anos.

A Pesquisadora declara, ainda, que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/CCS/UFPE.

Recife, 05 de Junho de 20 12.



Bruna Fernanda Silva
Rua Dom Pedro II, nº 50/ São Francisco/Caruaru-PE
CEP: 55008-170
Tel: (081) 993022555
Brunnaa_fernanda@hotmail.com

APÊNDICE D - PROTOCOLO SOCIODEMOGRÁFICO

01. Idade _____anos

02.Sexo

() Feminino () Masculino

03. Peso _____

04. Altura _____

05.Estado civil

() Casado (a); ()Solteiro/Separado (a); ()Viúvo (a); ()Divorciado (a); ()
Outro: _____

06. Escolaridade

()Sem instrução

()Ensino Fundamental completo

()Ensino Fundamental Incompleto

()Ensino Médio completo

()Ensino Médio incompleto

()Ensino Superior

()Ensino Superior incompleto

()Outro _____

06. Quanto tempo você trabalha com costura de Jeans? _____ (anos)

07. Você faz hora extra no trabalho?

() Sim () Não

08. Você faz pausas durante a jornada de trabalho?

() Sim () Não

09. Existe revezamento de tarefas (você faz outra atividade além da costura) nessa empresa?

() Sim (qual: _____) () Não

10. Você considera seu trabalho repetitivo (todo dia faz a mesma atividade)?

☐ Sim ☐ Não

11. Você está satisfeito com o seu trabalho?

☐ Sim ☐ Não

12. Você sente cansaço ou fadiga devido ao trabalho?

☐ Sim ☐ Não

13. Você sente dores no corpo devido ao seu trabalho?

☐ Sim ☐ Não

14. Qual a frequência que essa dor é sentida?

☐ Raramente; ☐ Pouco frequente; ☐ Frequente; ☐ Muito frequente

15. Há quanto tempo você sente dor?

☐ 6 meses; ☐ 6 meses a 9 meses; ☐ Acima de 9 meses.

16. Qual o período do dia que a dor mais incomoda?

☐ Manhã; ☐ Tarde; ☐ Noite

17. Qual o procedimento diante a dor?

☐ Auto medicação; ☐ Vai ao médico; ☐ Procura o fisioterapeuta; ☐ Repouso

☐ Nada

18. Você acredita que as dores sentidas sejam por conta do trabalho?

☐ Sim ☐ Não

19. Você acha que as dores diminuem nos fins de semana?

☐ Sim ☐ Não

20. Você faz alguma atividade física?

☐ Sim Qual _____ ☐ Não

21. Em relação a sua postura no seu local de trabalho, você considera?

☐ Péssima; ☐ Razoável; ☐ Satisfatória; ☐ Ótima

(FERNANDE; ALMEIDA; TOLENTINO, 2017-Adaptado);

(BARBOSA; ASSUNÇÃO; DE ARAÚJO, 2012-Adaptado);

(CIF, 2015 – Adaptado)

APÊNDICE E- FOLDER EDUCATIVO

CUIDADOS

A fisioterapia atua desde a prevenção com promoção da saúde, estabelecendo um equilíbrio entre a saúde e o trabalho.

No processo de adoecimento, indicada para redução dos sintomas de dor, restrição de movimento e diminuição do quadro patológico, com aparelhos e exercícios adequados. Vai atuar restaurando a funcionalidade e se ainda houver dor, reduzindo a sintomatologia.

“Nossa saúde é nosso maior bem, preservá-la é o melhor investimento”



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



**OPERADOR DE
MÁQUINA DE COSTURA:
SAIBA COMO SE
CUIDAR**



Este é o seu guia sobre....

SAÚDE DO TRABALHADOR

A área de saúde do trabalhador realiza estudos, ações de prevenção, assistência e vigilância aos agravos à saúde relacionados ao trabalho. Visando reduzir as doenças ocupacionais e acidentes de trabalho e proporcionar melhor qualidade de vida aos trabalhadores.

Realiza ações de prevenção e de avaliação de situações de risco nos ambientes de trabalho, promove atividades educativas e de informação na área de Saúde do Trabalhador.

IMPORTÂNCIA DA POSTURA CORRETA

Uma postura correta contribui para que a coluna vertebral se mantenha saudável. Prevenindo as lesões devido à má postura. Vale lembrar, que os cuidados com uma postura correta contribuem para a qualidade de vida, fazendo com que sejam evitados processos de desgastes articulares, dores, inflamações e disfunções biomecânicas.



Ilustração baseada em: *Guia de Postura Correta* (1998)

DICAS DE SAÚDE

- ✓ Mantenha a coluna ereta na postura sentada.
- ✓ Deixe a máquina de costura alinhada aos olhos.
- ✓ Cuidado com o pescoço inclinado para frente. Deixe sempre o pescoço reto, sem apontar o queixo para cima, para não forçar a musculatura da região cervical.
- ✓ Deixe os pés totalmente apoiados.
- ✓ Levante-se um pouco, de duas em duas horas e dê uma volta, alongue-se. Isso irá melhorar a circulação sanguínea e evitar câimbras.
- ✓ Aproveite o tempo de pausa para descansar a musculatura, evite continuar trabalhando nesse momento.
- ✓ Utilize os protetores auriculares.
- ✓ Tente dormir 8 horas por noite, importante para se manter disposto no dia seguinte.
- ✓ Pratique atividade física regularmente, isso fará bem para você e seu trabalho.

APÊNDICE F– ARTIGO ORIGINAL

ASSOCIAÇÃO DOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES NA QUALIDADE DO SONO DOS OPERADORES DE MÁQUINA DE COSTURA

DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES NA QUALIDADE DO SONO DOS TRABALHADORES

ASSOCIATION OF OSTEOMUSCULAR DISORDERS ON SLEEP QUALITY OF SEWING MACHINE OPERATORS

OSTEOMUSCULAR DISORDERS ON WORKER'S SLEEP QUALITY

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação dos distúrbios osteomusculares na qualidade do sono dos operadores de máquina de costura. **Métodos:** Estudo observacional, inferencial e transversal com amostras aleatórias. Foram avaliados 105 operadores de máquina de costura de confecção de jeans de 3 empresas, de março a agosto de 2018 na cidade de Toritama-PE, Brasil. Informações sociodemográficas foram obtidas. E como instrumentos avaliativos utilizou-se o nórdico de sintomas osteomusculares e o índice da qualidade de sono de Pittsburgh sob a forma de entrevista. Para as análises descritivas foi empregada a distribuição de probabilidade e nas inferenciais o teste quiquadrado, considerando um nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Foram 105 operadores de máquina de costura, de ambos os sexos, na faixa etária de 18 a 58 anos de idade. Foi verificado que 77% dos operadores tinham distúrbio osteomioarticular, a região anatômica mais prevalente foi a lombar acometendo 50% da amostra. Dos operadores de máquina, 54% eram maus dormidores. Observou associação positiva e significante entre a presença do distúrbio osteomuscular com a má qualidade do sono ($p = 0,001$). É fundamental a implantação de medidas de políticas públicas mais eficientes que evitem o surgimento do distúrbio, pois caso aconteça, poderá interferir na qualidade do sono dos trabalhadores.

Palavra-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos. Sono. Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Aim: Analyse the associations between osteomioarticular disorders on sleep quality and of sewing machine operators. **Methods:** It was an observational, explanatory, inferential and cross-sectional study with random samples. One hundred-five jeans sewing machine operators from three companies were evaluated from the city of Toritama-PE from March to August 2018. Sociodemographic information was obtained. The nordic musculoskeletal symptoms and the Pittsburgh sleep quality index were used as assessment instruments in the form of an interview. For the descriptive analyses, the probability distribution was used, and for the inferential analysis, the chi-square test was used, considering a level of significance of $p < 0.05$. **Results:** A total of 105 sewing machine operators of both sexes in the age group of 18 to 58 years of age were evaluated. It was verified that 77% of the operators had osteomioarticular disorder, and the most prevalent anatomical region was lumbar, affecting 50% of the sample. Out of the machine operators, 54% were bad sleepers. There was a positive and significant association between the presence of musculoskeletal disorder and poor sleep quality ($p = 0.001$). The implementation of more efficient public policy measures to prevent the emergence of the disorder is vital, which may interfere on the worker's sleep quality.

Key words: Cumulative Traumatic Disorders. Sleep. Worker's health.

INTRODUÇÃO

As transformações na organização do trabalho, advindas com a revolução industrial e avanço da globalização, impõem uma padronização no modo de produção associada a uma longa jornada laboral¹. Os ciclos ocupacionais, que demandavam uma variedade de movimentos, foram substituídos por máquinas em linhas de produção, manuseadas com ciclos mais curtos, porém com maior grau de esforços repetitivos, monótonos e ergonomicamente inadequados². Esses processos caracterizam um modo de produção que desrespeita as capacidades anatômicas e fisiológicas do ser humano. As mudanças que ocorreram na organização do trabalho, particularmente, nas décadas mais recente contribuem para um aumento de fatores de risco que favorecem as doenças laborais³.

No cenário mundial, as doenças ocupacionais mais prevalentes são aquelas que estão relacionadas aos distúrbios osteomioarticulares⁴. Os comprometimentos musculoesqueléticos estão entre os principais problemas de saúde pública que a sociedade tem enfrentado nos últimos anos⁵ e são considerados como epidemias ocultas, que causam 2,8 milhões de mortes por ano². A evolução na organização do trabalho tem exposto diariamente os trabalhadores a um prejuízo na sua saúde funcional repercutindo em um processo de adoecimento e/ou mortalidade. Fatores como repetição de movimentos, uso contínuo de músculos ou grupos musculares e falta de tempo para sua recuperação gera um quadro de dor que é reconhecido como principal sintoma musculoesquelético⁶. A dor gerada por problemas nesse sistema causa limitação física que são possíveis fatores de risco para distúrbios do sono⁷.

Alterações na qualidade do sono podem ser gerados por estresse decorrente das exigências diárias da jornada de trabalho que tem provocado maior propensão a desgastes físicos e mentais⁸. O sono é um fenômeno vital, necessário para manutenção da existência humana⁹. Durante o sono a atividade cerebral continua em processamento para manutenção da homeostase e um desequilíbrio nessa função biológica tem implicações na consolidação da memória, visão binocular, conservação e restauração da energia¹⁰. As perturbações do sono são comumente seguidas por comportamentos diurnos ineficientes ocasionando repercussões negativas como déficit de atenção e raciocínio, diminuição da capacidade de planejamento estratégico, prejuízo motor leve, redução do desempenho físico, ocupacional e social¹¹.

É essencial entender melhor a relação existente entre a presença do distúrbio osteomioarticular com qualidade do sono, para poder interferir de maneira eficiente na implantação de estratégias voltadas para a melhoria das condições de vida e trabalho dos

trabalhadores. Além de colaborar, de modo geral, com a saúde pública no Brasil com políticas direcionada ao real problema. Nesse sentido, o estudo propôs avaliar a associação dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono dos operadores de máquina de confecção de jeans.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional, explicativo, inferencial e transversal com amostras aleatórias. Foram avaliados 105 operadores de máquina de costura de confecção de jeans na faixa etária de 18 a 58 anos de idade, de ambos os sexos, oriundos de 3 empresas selecionadas cadastradas na Associação Comercial Industrial de Toritama (ACIT), Pernambuco, Brasil, no período de março a agosto de 2018. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco sobre o protocolo nº 2.185.327 e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Como critérios de inclusão foram considerados os indivíduos que exerciam atividades de costurar jeans por um período mínimo de 6 meses, tempo necessário para aparecimento de algum comprometimento osteomioarticular no trabalhador¹² e está legalmente contratado na empresa (carteira assinada). Foram excluídos os operadores que apresentassem alguma fratura, inflamação aguda ou/e arboviroses recentes, doenças auto-imunes ativa (artrite reumatoide, fibromialgia, diabetes mellitus etc), usassem medicamentos para dormir (ansiolíticos, antidepressivos) ou os que interferisse no ciclo do sono e/ou interrompessem o sono para o uso dos medicamentos, além dos que residiam com crianças com idade menor que 2 anos, mulheres em estado de gravidez e os que exerciam outra atividade laboral paralela a costura.

Para as análises antropométricas, foram avaliados: peso e estatura. Como instrumento de avaliação para o peso, foi utilizado balança digital CAMRY® com capacidade de 150kg e precisão de 50 gramas, e para estatura, foi usado o estadiômetro profissional Sanny® com medição entre 40cm a 210cm e resolução em milímetro.

Utilizou-se um protocolo sociodemográfico para dados como sexo, idade, estado civil e escolaridade. Além das características do distúrbio osteomioarticulares relacionada ao trabalho como tempo de dor, frequência, turno da dor, uso de medicação analgésica, relação da dor com o trabalho e diminuição da algia nos fins de semana, foram avaliados por um

protocolo composto de 15 perguntas fechadas com respostas dicotômicas, tricotômicas e politômicas^{5,13}.

Para análise das regiões anatômicas com distúrbios osteomioarticulares foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)^{14;15} que é constituído por perguntas sobre a ocorrência de sintomas osteomusculares (dor, dormência, formigamento ou desconforto muscular) em 9 regiões anatômicas (pescoço, ombros, cotovelo, punhos/ mãos, região superior das costas, região lombar, quadril, joelhos e tornozelos/pés). Cada voluntário respondeu ao questionário considerando os últimos 12 meses para presença dos sintomas.

Para a avaliação da qualidade do sono foi utilizado o Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh-Adaptado (IQSP)^{16;17} composto por 10 questões, sendo que algumas possuem subdivisões, de até 10 subitens. Este questionário se baseia em 7 componentes de avaliação, são eles: 1. Qualidade subjetiva do sono; 2. Latência para o sono; 3. Duração do sono; 4. Eficiência habitual do sono; 5. Distúrbios do sono; 6. Uso de medicações para dormir; e 7. Disfunções diurnas. Além da presença de cochilos durante o dia que não interferiu no score final. Cada componente pode variar de 0 a 3 pontos, sendo 0 Indicação de qualidade “muito boa”, 1 “boa” 2 “razoável” e 3 “muito ruim”. A análise destes 7 componentes resulta em um índice que pode variar de 0 a 21 pontos, sendo que os escores superiores a 5 pontos indicam padrão ruim de qualidade de sono. Todos os protocolos foram aplicados por meio da técnica entrevista dentro das próprias empresas.

Para as análises descritivas foi empregado a distribuição de probabilidades (análise percentual) usando média e desvio padrão para variáveis idade e tempo de trabalho com costura. Nas inferenciais, utilizou o teste do quiquadrado de associação para distúrbio osteomioarticular com índice de qualidade do sono. Para as análises foi considerado um nível de significância de $p < 0,05$ e os dados gerados no pacote estatístico SPSS *for* Windows – versão 21.0 de 2013.

RESULTADOS

Os resultados referentes as variáveis sociodemográficas dos 105 operadores de máquina de costura de Toritama-PE, com média de idade em anos de $33,7 \pm 12,7$ (sexo feminino) e $32,7 \pm 7,0$ (sexo masculino), estão descritas na tabela 1.

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas dos operadores de máquina de costura

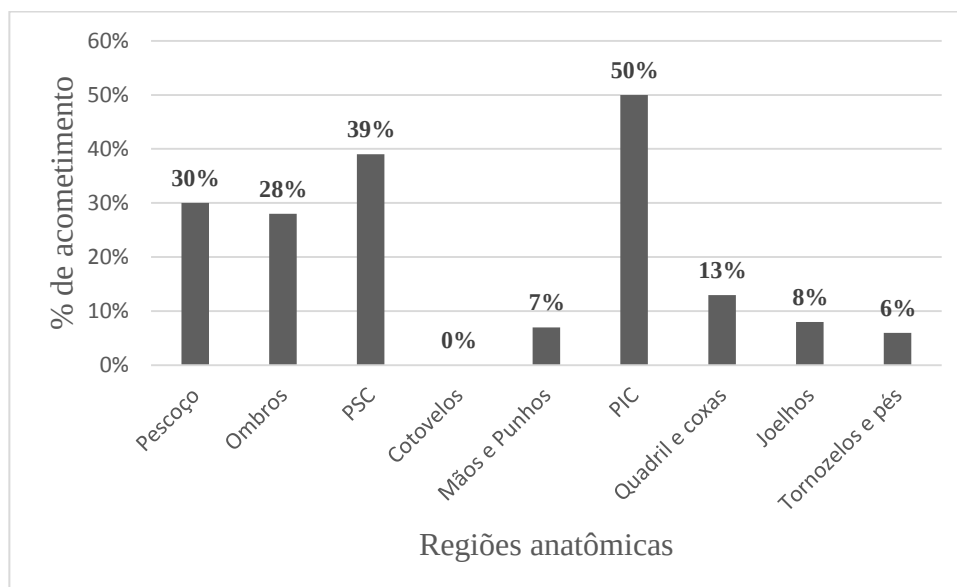
Variáveis	n = 105	100%
Sexo		
Feminino	65	62%
Masculino	40	38%
Estado Civil		
Casado	41	39%
Solteiro	58	55%
Viúvo	3	3%
Divorciado	3	3%
Faixa etária		
Entre 18 e 28 anos	31	33%
Entre 29 e 39 anos	49	51%
Entre 40 e 50 anos	13	14%
Entre 51 e 60 anos	7	7%
Índice de Massa Corporal		
Baixo peso	3	3%
Peso adequado	41	39%
Sobrepeso	41	39%
Obeso	20	19%
Escolaridade		
Sem instrução	2	2%
Ensino fundamental incompleto	8	7%
Ensino fundamental completo	51	49%
Ensino médio incompleto	22	21%
Ensino médio completo	22	21%

Os dados referentes a caracterização dos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de costura de Toritama-PE estão descritos na tabela 2.

Tabela 2. Frequência das características dos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de costura.

Distúrbios Osteomioarticulares	n=105	100 %
Presença		
Sim	81	77%
Não	24	23%
Frequência		
Muito frequente	18	17%
Frequente	17	16%
Pouco frequente	25	24%
Raramente	21	20%
Sem dores	24	23%
Tempo		
6 meses	24	23%
6 a 9 meses	10	9%
Acima de 9 meses	49	44%
Sem dores	24	23%
Turno que mais incomoda		
Manhã	11	10%
Tarde	45	43%
Noite	25	24%
Sem dores	24	23%
Uso de medicamento		
Sim	27	26%
Não	54	51%
Sem dores	24	23%
Ocasionado pelo trabalho		
Sim	66	63%
Não	15	14%
Sem dores	24	23%
Diminuição das dores nos fins de semana		
Sim	63	60%
Não	18	17%
Sem dores	24	23%

A frequência das regiões anatômicas acometidas pelos distúrbios osteomioarticulares dos operadores de máquina de Toritama-PE está representada na figura 1.



Legenda: PSC=Parte Superior das Costas; PIC=Parte Inferior das Costas.

Figura 1. Frequência de acometimento das regiões anatômicas do corpo acometidas pelos distúrbios osteomioarticulares em operadores de máquina de costura.

Na análise de algumas variáveis do Índice de qualidade do Sono de Pittsburgh, foi verificado que 61% dos operadores de máquina dormiam entre 7 a 8 horas de sono, 44% tinha dificuldade em se manter acordado no dia seguinte pelo menos 1 vez na semana e 43% cochilam durante o dia.

Os dados da avaliação do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura de Toritama-PE estão representados na figura 2.

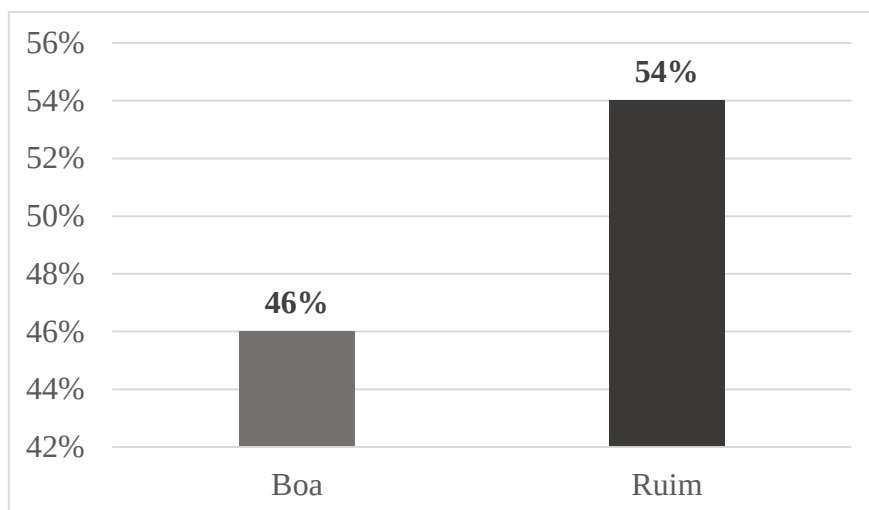


Figura 2. Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh dos operadores de máquina de costura

Em relação a análise inferencial entre a presença do distúrbio osteomioarticular e o índices de qualidade do sono, observou significância com má qualidade do sono ($p=0,001$), Tabela 3.

Tabela 3. Associação entre distúrbio osteomioarticular com Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e o Índice de Capacidade para o Trabalho

Variáveis	Distúrbio osteomioarticular		Total	$p \geq 0,05$
	Presença	Ausência		
Qualidade do sono	n	n	n	
Boa	3	18	48	
Ruim	0	57	57	
	51*			0,001*

Legenda: Teste Quiquadrado de Pearson; n = amostras; % = valores relativos; * = diferença significativa.

DISCUSSÃO

No presente estudo foi encontrado associação entre a presença de distúrbio osteomioarticular com a má qualidade do sono em operadores de máquina de costura. Observou-se uma prevalência de 77% da presença do distúrbio osteomioarticular na população estudada e a região mais acometida foi a região lombar (50%).

A pesquisa apontou uma prevalência de maioria para o sexo feminino na atividade de operar máquina de costura de jeans. Este resultado corrobora com outros estudos acerca do

perfil demográfico desses profissionais, no qual foi observado também uma predominância deste gênero nas amostras avaliadas^{18,19,20}. Esses dados também confirmam como a presença da mulher é marcante na função de operar máquina de costura, do que se infere que ainda é uma realidade delegar a costura como uma função tipicamente feminina. Trabalhos relacionados à atividade mecanizada, mas considerados como leves, de menor complexidade, com ciclos curtos, em linha de montagem e com movimentos finos sob um ritmo acelerado têm presença dominante do sexo feminino⁵.

Os operadores possuíam uma média de idade de $33 \pm 9,5$ anos, com a maioria dentro da faixa etária entre 29 e 39 anos. Em estudo realizado com motoristas foi visto aproximadamente a mesma média de idade e faixa etária⁷. Considerando que essa faixa de idade apresentada já possui alguns anos de trabalho realizado e que em sua maioria foram atividades com a mesma característica da atual função laboral perfaz uma carga de trabalho cumulativa nesses operadores. Além de, claro, ter uma relação direta com a redução fisiológica das capacidades funcionais devido o envelhecimento, principalmente, se não associado a fatores de proteção².

O estudo mostrou que uma proporção considerável da amostra tinha uma relação estável, sendo semelhante a outros estudos que relataram essa mesma realidade, contendo uma prevalência considerável de trabalhadores casados^{1,22} alguns chegando até 80%^{7,21}. Esse fato é importante, considerando que se soma, na maioria dos casos, o matrimônio às atividades domésticas e ao cuidado com os filhos, aumentando assim a sobrecarga de trabalho não remunerado, mas, realizada continuamente pelos trabalhadores.

Em relação ao IMC várias pesquisas relatam sobrepeso dos indivíduos estudados^{3,22} sendo corroborado por este estudo que obteve resultados semelhantes. É importante considerar que aumento do peso corporal além do estabelecido como peso adequado pode sobrecarregar as articulações e interferir no sistema musculoesquelético do indivíduo²³. Esse dado leva a refletir que, na maioria das vezes, o sobrepeso pode estar relacionado com a não realização do exercício físico, configurado pelo sedentarismo, agravado pelas posturas estáticas envolvidas na função de operar máquina de costura.

A escolaridade é um fator importante na obtenção de conhecimento, a qual pode induzir melhores perspectivas de emprego para maiores níveis de escolaridade, oportunizando ao trabalhador maior nível de consciência e condições de emprego. Foi observado um quadro preocupante em relação ao presente estudo, onde apenas 22% dos operadores concluíram o

ensino médio. Um estudo com trabalhadores do setor de saúde de um hospital público de Minas Gerais mostrou um quadro similar de preocupação, em que 39% de seus funcionários tinham apenas o ensino fundamental¹³. Observa-se que indivíduos sem nível superior podem ocupar postos de trabalho mais expostos a fatores de risco como falta de ergonomia, repetitividade da função e excesso de carga, favorecendo a futuros problemas osteomioarticulares².

Dos operadores a maioria fizeram referência a existência de dor em pelo menos uma das nove regiões apresentadas no protocolo nórdico dos sintomas osteomusculares caracterizando o distúrbio musculoesquelético. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Luna e Souza⁴²¹ que identificaram em sua amostra, uma prevalência de 72,1% de problemas musculoesqueléticos. É esperado que grande parte dos operadores sintam dores no corpo, sendo essas, consequências da dinâmica do trabalho realizado, onde está presente a repetitividade da função, posturas ergonomicamente inadequadas e repouso insuficiente²⁴. A manutenção de posturas sentada e pouco dinâmica, seguido por movimentos frequentes de flexão e torção da coluna, são fatores de risco para dores osteomioarticulares.

Foi relatado pelos operadores de máquina dores com características “muito frequentes” e “frequentes” há no mínimo 6 meses, demonstrando a cronicidade do distúrbio osteomioarticular. De forma análoga, outro estudo com agentes de saúde identificou 89% de dores com essas características e com tempo semelhante¹. É esperado que pela exposição diária aos fatores de risco, os operadores apresentem dores diariamente, já que a possível causalidade pode estar presente em sua rotina de trabalho. O turno que as dores mais incomodava era a tarde possivelmente pelo cansaço físico exposto durante todo o dia diante da máquina de costura. Essa análise em relação ao turno da dor não foi realizada em outros trabalhos.

O uso de medicamento para dores foi relatado por um pequeno percentual de amostra do presente trabalho. Em um estudo realizado em uma indústria, por meio da técnica “análise de discurso”, foi relatado o uso de medicação para algias entre os funcionários³. Uso de medicação para dores é uma realidade do Brasil, no entanto, é necessário se preocupar com os fatores que estão desencadeando o quadro doloroso para assim solucionar o problema. Considerando os operadores analisados, a maioria relatou acreditar que as dores estão relacionadas ao trabalho realizado e que estas diminuem nos fins de semana. Dessa forma, busca-se compreender as interligações entre o trabalho e a saúde do trabalhador sob

abordagens variadas, sendo consenso que as condições de trabalho são fundamentais na determinação dos modos de viver e adoecer da população trabalhadora²⁵.

Segundo o trabalho de Luna e Souza²¹ os sintomas de desconforto mais frequentes foram região lombar, seguido de pescoço, parte superior das costas e ombros. Corroborando com outro estudo⁷ onde observaram alta prevalência de dor na região lombar, torácica e cervical. Esses resultados não diferem dos nossos, que identificou um grande percentual de queixas relacionadas à região inferior das costas, sendo essa a mais relatada em relação às algias. Contudo em nossa amostra, a região torácica foi a segunda mais acometida, seguido dos ombros e pescoço. As regiões afetadas pelo distúrbio estão diretamente envolvidas com os músculos e articulações envolvidas na atividade de operar máquina de costura. A postura sentada, com alto nível de repetição de membros superior favorece o surgimento de DORT²⁶.

A alta prevalência de dor lombar é esperada em posto de trabalho como operação de máquina de costura. A gravidade impõe uma carga às estruturas que são responsáveis por manter o corpo em uma postura ereta; normalmente a linha da gravidade passa pelas curvaturas fisiológicas da coluna vertebral e elas ficam equilibradas²⁷. Quando o peso de umas das regiões da coluna se desloca para fora dessa linha de gravidade, o restante da coluna irá realizar a compensação da estrutura, para recuperar o equilíbrio e manter o corpo o mais ereto possível²⁸. Sendo assim, a coluna lombar é a principal região do corpo responsável pela sustentação das cargas estáticas e dinâmicas, absorvendo as alterações de peso, tentando manter a linha de gravidade equilibrada²⁸. Por essa razão é uma das regiões acometidas mais relatadas pelos operadores devido a alteração da biomecânica relacionada longos períodos na postura sentada.

Um número mínimo entre sete e oito horas de sono que é preconizado como o tempo que seria ideal para repor as energias e deixar de enfrentar certas patologias na maioria da população²⁵, embora existam indivíduos que precisem de mais horas de sono e outros menos dependendo de diversos fatores. Na nossa amostra foi visto que a maioria dos trabalhadores dormiam entre 7 a 8 horas por noite. É sabido que para se ter um bom desempenho laboral é necessário o trabalhador está descansado e se importar tanto com qualidade como com quantidade de horas de sono por noite²⁹. Por isso, o sono e o descanso, adquirem importância especial para trabalhadores que, como os desta pesquisa, trabalham operando máquinas.

Foi verificado que 44% da nossa amostra tinha dificuldade de ficar acordado durante o dia em pelo menos 1 vez durante a semana, outros estudos relatam sonolência diurna em

suas amostras ^{22,30}. A presença de sonolência durante o dia pode ser um indicativo de problemas no sono e que acaba interferido do desempenho diário do trabalhador. A presença de cochilos foi uma realidade observada em nossa amostra. Um estudo realizado em pilotos foi verificado uma alta prevalência de cochilos não intencional durante a jornada de trabalho e o mesmo achou associação dos cochilos com os seguintes fatores: alta carga de trabalho, maior necessidade de recuperação após trabalho, sono insuficiente e sonolência excessiva ³¹. A presença de cochilos pode ter relação com a alta carga horária da jornada de trabalho que não proporciona tempo suficiente para descanso dos trabalhadores.

Em relação ao índice de qualidade de sono de Pittsburgh foi verificado que 54% dos operadores tinha qualidade de sono ruim, foi visto em outros trabalhos dados similares usando o mesmo índice ^{25,32,33}. O sono de má qualidade pode provocar aumento da sonolência no período de trabalho e muitas vezes, é responsável por acidentes, desinteresse e perda da eficiência ²⁹. Uma noite mal dormida pode ser decorrente de vários motivos desde a uma simples preocupação a presença de dores no corpo, que pode interferir diretamente na elaboração as atividades do dia seguinte.

Houve significância entre a presença dos distúrbios osteomioarticulares e a má qualidade de sono nos operadores de máquina de costura. Um estudo realizado com motoristas de caminhão de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Paraná, encontrou a mesma relação ⁷. A existência de pausas para o repouso, com a finalidade de garantir a recuperação funcional das estruturas submetidas a grandes sobrecargas e tensões, poderia levar a um sono de boa qualidade devido a recuperação das estruturas musculoesqueléticas ²⁵.

Quanto as limitações do presente estudo, o número reduzido de indivíduos da amostra se justifica pelas alterações nas leis de terceirização do trabalho que facilita as empresas a terceirizam os serviços em diversas áreas. No setor industrial têxtil, esse fato, aumentam as produções por facções (modo de terceirização), com isso as empresas deixam de ter seus trabalhadores formais se ausentando das responsabilidades existente na relação entre o trabalho e a saúde. Outra limitação, é importante serem consideradas os resultados provenientes do estudo transversal, os quais produzem uma imagem que retratam uma situação de saúde característica de um momento específico de tempo, excluindo aqueles que por ventura estavam afastados das atividades laborais no momento da coleta por motivo de problemas de saúde. Além disso, a não possibilidade de causa e efeito devido o desenho do estudo.

CONCLUSÃO

No presente estudo foi encontrada associação entre a presença de distúrbio osteomioarticular com a má qualidade do sono em operadores de máquina de costura. Observou-se também uma alta prevalência da presença do distúrbio osteomioarticular na população estudada e a região mais acometida foi a região lombar.

Os resultados encontrados no estudo chamam atenção para o possível impacto que a sintomatologia osteomioarticular pode ter na qualidade de vida desses indivíduos. São necessários maiores investimentos em pesquisas sobre a saúde dos trabalhadores, além da implantação e fiscalização das políticas públicas que tenha como objetivo principal a promoção de saúde. É fundamental, a implantação de medidas para evitarem o agravamento do quadro exposto pelos resultados do presente estudo, o que caso aconteça poderá influenciar no desempenho laboral dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. Henrique-Fernandes M, Mascarelhas CHM, Prado FO. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. *Rev saúde pública*. 2012;14(4):668–80.
2. Dosea GS, Oliveira CC da C, Lima SO. Musculoskeletal symptomatology and quality of life of patients with work-related musculoskeletal disorders. *Esc Anna Nery - Rev Enferm*. 2016;20(4):1–9.
3. Fernandes RCP, Carvalho FM, Assunção ÁA. Prevalence of musculoskeletal disorders among plastics industry workers. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(1):78–86.
4. Januario LB, Batistao M V, Coury HJ, Oliveira AB, Sato TO. Psychosocial Risk Factors and Musculoskeletal Symptoms among White and Blue-collar Workers at Private and Public Sectors. *Ann Occup Environ Med*. 2014;26(1):20.
5. Fernandes, R.C.P; Almeida, G; Tolentino CG. Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2017;6369(42):1–10.
6. Dias AGA, Silva CV, Galvão NS. Prevalence of repetitive strain injuries/work related musculoskeletal disorders in different specialties of dentists. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2014;62(2):129–36.
7. Lemos LC, Marqueze EC, Moreno CRC. Prevalência de dores musculoesqueléticas em

motoristas de caminhão e fatores associados. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2014;39(129):26–34.

8. Quinhones MS, Gomes MM. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Rev Bras Nerulogia.* 2011;47(1):31–42.

9. Ribeiro CRF, Silva YMGP, Oliveira SMC. O impacto da qualidade do sono na formação médica *Rev Soc Bras Clin Med.* 2014;55(68):8–14.

10. Augusto A, Melo M, Pereira A, Cláudia A, Ferreira H. Prevalência da má qualidade do sono e as suas repercursões entre os acadêmicos que estudam no período noturno e trabalham durante o dia e os que não trabalham. *Ensaio E Ciência.* 2013;17:59–70.

11. Pascotto AC, Rieckmann B, Santos M. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de ciências da saúde. *J Heal Sci Inst.* 2013;31(3):306–10.

12. Bidarra AP. Vivendo com dor: O cuidador e o doente com a dor crônica oncológica. Lisboa. Dissertação [Mestrado em ciências da dor]-Faculdade de Lisboa; 2010.

13. Barbosa REC., Assunção AA., de Araújo TM. Musculoskeletal disorders among healthcare workers in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2012;28(8):1569–80.

14. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233–7.

15. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública.* 2002;36(3):307–12.

16. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28:193–213.

17. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med . Elsevier B.V.;* 2011;12(1):70–5.

18. Iunes DH, Duarte ML, Pereira L do V, Nascimento MC do, Dionísio VC, Iunes DH, et al. Evaluation of musculoskeletal symptoms and of work ability in a higher education institution. *Fisioter em Mov.* 2015;28(2):297–306.

19. Oliveira MM, Andrade SSCA, Souza CAV, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC.

Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):287–96.

20. Dias AGA, Silva CV da, Galvão NS. Prevalence of repetitive strain injuries/work related musculoskeletal disorders in different specialties of dentists. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2014;62(2):129–36.

21. Luna JS, Souza OF de. Sintomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Coletiva*. 2014;22(4):401–8.

22. Ribeiro NF, Fernandes RCP, Solla DJF, Santos Jr. AC, de Sena Jr. AS. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(2):429–38.

23. Nogueira EC. A prevalência de sobrepeso, obesidade e seus riscos à saúde e aptidão física em bombeiros militares do Distrito Federal. Brasília. Dissertação [Mestrado em Educação Física] -Universidade de Brasília. 2014.

24. Gangopadhyay S, Chakrabarty S, Sarkar K, Dev S, Das T, Banerjee S. An ergonomics study on the evaluation of carpal tunnel syndrome among Chikan embroidery workers of West Bengal, India. *Int J Occup Environ Health*. 2015;21(3):199–206.

25. Liu L, Chen SG, Tang SC, Wang S, He LH, Gou ZH, Li JY, Yu S F, Wang ZX. How Work Organization Affects the Prevalence of WMSDs : A Case-control Study. *Biomed Env Sci*. 2015;28(9):627–33.

26. Peres MR, Junior CB, Arruda MF. Índice de lesões osteomusculares e sua correlação com distúrbios posturais em cuidadores de idosos. *Rev Saúde e Pesqui*. 2015;8(1):105–12.

27. Kronbauer GA, Castro FA de S. Estruturas elásticas e fadiga muscular. *Rev Bras Ciências do Esporte, Florianóp*. 2013;35(2):503–20.

28. Simões J; Bianchi LRO. Prevalência da síndrome de Burnout e qualidade do sono em trabalhadores técnicos de enfermagem. *Saúde e Pesqui*. 2016;9(3):473–81.

29. Simões MRL, Marques FC, Rocha AM. O trabalho em turnos alternados e seus efeitos no cotidiano do trabalhador no beneficiamento de grãos. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(6):1070–5.

30. Damasceno C, Maria M, Araújo M, Flávio M, Lima S, Câmara A, et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de fortaleza-ce. *Texto Context Enferm*. 2013;22(2):352–60.
31. Marqueze EC, Nicola ACB, Diniz DHMD, Fischer FM. Jornadas de trabalho associadas a cochilos não intencionais entre pilotos da aviação regular. *Rev Saúde pública*. 2017;1–10.
32. Haddad ML, Medeiros M, Marcon SS. Qualidade de sono de trabalhadores obesos de um hospital universitário: acupuntura como terapia complementar. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2012;46(1):82–8.
33. Ribeiro CF, Silva YMGP, Oliveira SMC. O impacto da qualidade do sono na formação médica. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2014; 55(68): 8–14.

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA

INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia. Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicado sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais. Orientações para organização de números temáticos A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

OS NÚMEROS TEMÁTICOS ENTRAM NA PAUTA EM QUATRO MODALIDADES DE DEMANDA:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O TERMO DE REFERÊNCIA DEVE CONTER:

(1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não. Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

RECOMENDAÇÕES PARA A SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

SEÇÕES DA PUBLICAÇÃO

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço). Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

APRESENTAÇÃO DE MANUSCRITOS

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

AUTORIA

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação

como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores.

NOMENCLATURAS

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

ILUSTRAÇÕES E ESCALAS

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada.

Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

REFERÊNCIAS

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo: ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” ¹¹ ... ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza ⁴, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).
4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)
5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

ARTIGOS EM PERIÓDICOS

1. Artigo padrão (incluir todos os autores sem utilizar a expressão et al.) Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Eqüidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. Cien Saude Colet 2005; 10(2):275-286. Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, OliveiraFilho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. Cien Saude Colet 2005; 10(2):483-491.
2. Instituição como autor The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164(5):282-284.
3. Sem indicação de autoria Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994; 84(2):15.
4. Número com suplemento Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. Cad Saude Publica 1993; 9(Supl.1):71-84
5. Indicação do tipo de texto, se necessário Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. Lancet 1996; 347(9011):1337

LIVROS E OUTRAS MONOGRAFIAS

6. Indivíduo como autor Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.
7. Organizador ou compilador como autor Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001
- . 9. Capítulo de livro Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.
10. Resumo em Anais de congressos Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.
11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.
12. Dissertação e tese Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002. Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

OUTROS TRABALHOS PUBLICADOS

13. Artigo de jornal Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. Jornal do Brasil; 2004 Jan 31; p. 12 Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).
14. Material audiovisual HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.
15. Documentos legais Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 1990; 19 set.

MATERIAL NO PRELO OU NÃO PUBLICADO

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996.
 Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N.
 Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. Arq
 Bras Oftalmol. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases.
 Emerg Infect Dis [serial on the Internet].1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.].
 Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em
 comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. Arq Bras Oftalmol [periódico na Internet].
 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:
<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM].
 Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San
 Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics
 [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

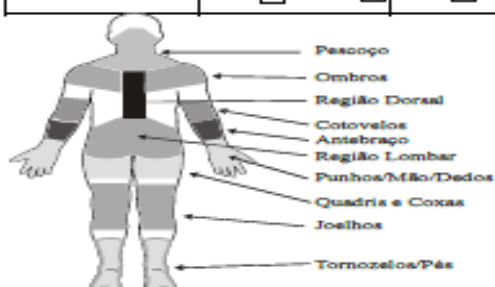
ANEXO B – QUESTIONÁRIO NÓRDICO DOS SISTEMAS OSTEOMUSCULARES (QNSO)

Instruções para Preenchimento

Com base na figura abaixo, assinale com um X a frequência em que tem sentido dor, dormência, formigamento ou desconforto muscular nas regiões numeradas nos desenhos do corpo.

Suas opções serão:

Regiões do corpo	Nos últimos 12 meses, você teve problemas.		Nos últimos 12 meses você foi impedido de realizar atividades normais de trabalho, domésticas, etc. por causa desse problema em:		Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área de saúde (médico, fisioterapeuta) por causa desse condição em:		Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?	
Pescoço	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Ombros	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Parte superior das costas	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Cotovelo	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Punho/mão	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Parte inferior das costas	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Quadril/coxa	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Joelhos	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐
Tornozelos/Pés	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐	Não ☐	Sim ☐



(KUORINKA et al., 1987);

(PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002)

ANEXO C – ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)

• Intensidade de Dor

Assinale qual ou quais regiões anatómicas você sente dor. Logo após, leia a régua de 10 cm que se encontra abaixo de cada região delimitando os níveis de dores e marque o número que melhor identifique seu desconforto. Sabendo que 0 significa “nenhuma dor” e 10 “pior dor possível”

Pescoço ()



Ombros ()



Parte superior das costas ()



Cotovelo ()



(WEBSTER et al., 2011)

Punhos/ Mãos ()



Parte inferior das costas ()



Quadril/Coxas ()



Joelhos ()



Tornozelos/Pés ()



(WEBSTER et al., 2011)

ANEXO D – ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH

(PSQI-BR)

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar _____

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos _____

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar _____

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta, que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

- 5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

- a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono

() Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana

() Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

- b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo

() Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana

() Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

- c) Levantar-se para ir ao banheiro

() Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana

() Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mai

d) Ter dificuldade para respirar

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

e) Tossir ou roncar muito alto

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

f) Sentir muito frio

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

g) Sentir muito calor

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

h) Ter sonhos ruins ou pesadelos

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

i) Sentir dores

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

j) Outra razão, por favor, descreva:

Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?

- () Nenhuma vez () Menos de uma vez por semana
 () Uma ou duas vezes por semana () Três vezes por semana ou mais

6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

☐ Muito boa

☐ Ruim

☐ Boa

☐ Muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

☐ Nenhuma vez

☐ Menos de uma vez por semana

☐ Uma ou duas vezes por semana

☐ Três vezes por semana ou mais

Qual (is)?

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições, no trabalho, no estudo ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

☐ Nenhuma vez

☐ Menos de uma vez por semana

☐ Uma ou duas vezes por semana

☐ Três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo (ânimo) para realizar suas atividades diárias?

☐ Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

☐ Indisposição e falta de entusiasmo pequenas

☐ Indisposição e falta de entusiasmo moderadas

☐ Muita indisposição e falta de entusiasmo

Comentários do entrevistado (se houver):

10) Você cochila?

☐ Não ☐ Sim

ANEXO E – ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO (ICT)

- 1) Suponha que sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos. Assinale com X um número na escala de zero a dez, que designe quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual:

0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 ()

Incapaz para o trabalho

Melhor capacidade para o trabalho

- 2) Como você classifica sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do mesmo? (por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo)

Muito boa ()

Baixa ()

Boa ()

Muito Baixa ()

Moderada ()

- 3) Como você classifica sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais de seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer).

Muito boa ()

Baixa ()

Boa ()

Muito Baixa ()

Moderada ()

- 4) Você possui algum problema de saúde no momento?

Sim () Qual: _____ Não ()

- 5) Sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual?

***você pode marcar mais de uma resposta nesta pergunta**

Não há impedimentos eu não tenho doenças ()

Eu sou capaz de fazer o meu trabalho, mas ele me causa alguns sintomas ()

Algumas vezes preciso mudar meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho ()

Frequentemente preciso mudar meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho ()

Por causa da minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial ()

Em minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar ()

- 6) Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho por causa de problemas de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

Nenhum ()
Até 9 dias ()
De 10 a 24 dias ()
De 25 a 99 dias ()
De 100 a 365 dias ()

- 7) Considerando sua saúde, você acha que será capaz, de daqui a 2 anos, fazer seu trabalho atual?

É improvável ()
Não estou muito certo ()
Bastante provável ()

- 8) Recentemente, você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?

Sempre ()
Quase sempre ()
Às vezes ()
Raramente ()
Nunca ()

- 9) Recentemente, você tem se sentido ativo e alerta?

Sempre ()
Quase sempre ()
Às vezes ()
Raramente ()
Nunca ()

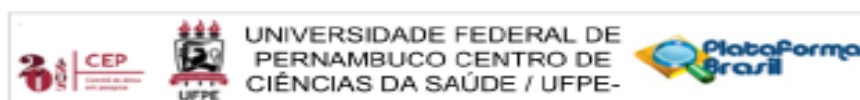
- 10) Recentemente, você tem se sentido cheio de esperança para o futuro?

Continuamente ()
Quase sempre ()
Às vezes ()
Raramente ()
Nunca ()

(TUOMI et al., 2005);

(MARTINEZ; LATORRE; FISCHER, 2009)

ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Repercussões dos distúrbios osteomioarticulares na qualidade do sono e produtividade dos trabalhadores

Pesquisador: Bruna Fernanda Silva

Área Temática:

Versão: 2

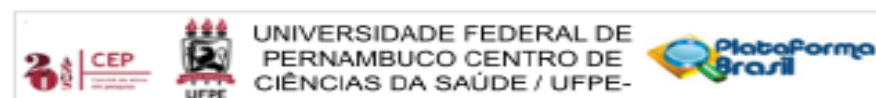
CAAE: 69497817.4.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.185.327



Continuação do Parecer: 2.185.327

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 25 de Julho de 2017

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)