MARLISE CAPA VERDE DE ALMEIDA

ADOECIMENTO OSTEOMUSCULAR DE TRABALHADORES PORTUÁRIOS AVULSOS E O PROCESSAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DA ENFERMAGEM

RIO GRANDE

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

ADOECIMENTO OSTEOMUSCULAR DE TRABALHADORES PORTUÁRIOS AVULSOS E O PROCESSAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DA ENFERMAGEM

MARLISE CAPA VERDE DE ALMEIDA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem – Área de Concentração: Enfermagem e Saúde. Linha de Pesquisa O Trabalho da Enfermagem/Saúde.

Orientador(a): Profª Drª Marta Regina Cezar-Vaz.

RIO GRANDE
2015

A447a
Almeida, Marlise Capa Verde de
Adoecimento osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem / Marlise Capa Verde de Almeida. – 2015.
139f. : il.

Orientadora: Marta Regina Cezar-Vaz
Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Enfermagem, Programa de pós-graduação em enfermagem, Rio Grande, 2015.

1. Enfermagem. 2. Saúde do Trabalhador. 3. Transtornos Traumáticos Cumulativos. 4. Dor Musculoesquelética. I. Título. II. Cezar-Vaz, Marta Regina.

CDU: 616-083:614

Catalogação na fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

MARLISE CAPA VERDE DE ALMEIDA

ADOECIMENTO OSTEOMUSCULAR DE TRABALHADORES PORTUÁRIOS AVULSOS E O PROCESSAMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO DA ENFERMAGEM

Esta tese foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para a obtenção do Título de **Doutor em Enfermagem** e aprovada na sua versão final em 27 de maio de 2015, atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de Concentração Enfermagem e Saúde.

Profª Drª Mara Regina Santos da Silva
Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem FURG

BANCA EXAMINADORA
Dra. Marta Regina Cezar-Vaz – Presidente (FURG)
Dra. Mara Regina Santos da Silva – Membro Interno (FURG)
Dra. Liana Lautert – Membro Externo (UFRGS)
Dra. Maria Alice Dias da Silva Lima – Membro Externo (UFRGS)
Dr. Edison Luis Devos Barlem – Suplente Interno (FURG)
Dr. Clarice Alves Bonow – Suplente Externo (UNIPAMPA)
Obs. Deve ser conforme Ata da Sessão de Apresentação e Sustentação de Dissertação ou Defesa de Tese

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo privilégio de me fortalecer para a aquisição da formação profissional que efetivo neste momento e aos meus pais Delvair e Maria que acreditaram em mim, me apoiaram, entendendo meus momentos de distância e me incentivando nos momentos de ansiedade e cansaço, e também nos momentos de alegria e vitória que constituíram esta jornada intensa de atividade acadêmica.

Em especial, agradeço imensamente a Profª Drª Marta Regina Cezar-Vaz que, desde 2007, confia no meu trabalho e desempenho, me apoiou/apóia, me orientou/orienta e me incentiva ao longo destes anos de convivência e trabalho, contribuindo substancialmente para o meu crescimento profissional.

Agradeço aos membros do Laboratório de Estudos de Processos Socioambientais e Produção Coletiva de Saúde – LAMSA, pelo apoio, convívio, aprendizado e companheirismo vivenciados neste caminho.

Agradeço às colegas e amigas Andréia, Anelise, Camila, Cíntia, Daniela, Deise, Diéssica, Giovana, Hadã, Hellen, Laurelize, Patrícia, Tatiele, pelo apoio e trabalho intenso prestado na coleta e organização dos dados que compuseram este estudo.

Ao meu noivo Guilherme Dutra de Mello, o meu agradecimento pela paciência e compreensão nos meus momentos de ausência direcionados ao trabalho, concentração e estudo necessários à composição do presente trabalho.

As professoras que compõem a banca de sustentação desta tese: Profª Mara, Profª Liana, Profª Maria Alice; Profº Edison e Profª Clarice, obrigada pela cooperação, auxílio e pelas trocas de conhecimentos que subsidiaram o meu aprendizado.

Aos trabalhadores portuários avulsos e aos funcionários do Órgão de Gestão de Mão-de-Obra do Rio Grande – OGMO-RS, que abriram as portas de seus ambientes de trabalho para a coleta dos dados.

Ao Programa de Pós-Graduação de Enfermagem – FURG, pelo apoio acadêmico concedido ao longo da minha trajetória acadêmica.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo apoio concedido ao longo da minha trajetória acadêmica.

E agradeço a todos que talvez não tenham sido citados aqui, mas que estiveram presentes na minha construção profissional.

RESUMO

ALMEIDA, Marlise Capa Verde de. **Adoecimento osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem.** 2015. 139 folhas. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

Introdução: O trabalho portuário é composto por condicionantes socioambientais necessários à manutenção das funções operativas, mas que influenciam na produção de doenças osteomusculares. O conhecimento desses condicionantes instrumentaliza o raciocínio clínico da Enfermagem para o planejamento de ações em saúde. Desta forma, defende-se a **tese** de que "O conhecimento dos condicionantes socioambientais e pessoais do adoecimento osteomuscular do trabalhador portuário avulso fornece elementos ao processamento do raciocínio clínico da Enfermagem, para assistência em saúde do trabalhador". **Objetivos:** identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica; caracterizar o tipo, a localização e a intensidade de sintomas osteomusculares relacionados com os condicionantes socioambientais do trabalho portuário; Relacionar as doenças osteomusculares autorreferidas por trabalhadores portuários e os condicionantes socioambientais deste trabalho. **Percurso Metodológico:** o estudo apresentou revisão sistemática, fundamentada no método Cochrane; e estudos descritivos e exploratórios de abordagem quantitativa, realizado por meio de entrevista semi-estruturada com 232 trabalhadores portuários avulsos. Os dados foram analisados no *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0, por frequência simples, proporções e testes inferenciais não-paramétricos. A tese integra o macro projeto de pesquisa "Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Estudo com Trabalhadores em um Porto no Extremo Sul do Brasil", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS-FURG) sob parecer número 118/2013. **Resultados:** Na revisão sistemática, selecionaram-se 16 publicações; todas as publicações pertenceram ao nível de evidência quatro, destacando o câncer pulmonar, doenças osteomusculares e isquêmicas, com nexo causal em riscos químicos oriundos da exaustão veicular e das cargas transportadas. Nos estudos descritivos, os sintomas prevalentes foram a dor leve em membros superiores (51,7%) e intensa a insuportável na coluna vertebral (19%). Os dois adoecimentos mais autorreferidos foram lombocitalgia (36,8%; n=50 – em terra e 28,1%; n=27 – a bordo) e tendinite (27,9% - em terra e 31,3% - a bordo). **Discussão:** O câncer pulmonar ocupacional foi causado por componentes químicos da exaustão veicular e do amianto transportado nas operações portuárias. Com relação à saúde muscular, a idade, o tempo e a jornada de trabalho mostraram-se condicionantes importantes na identificação de sintomas e adoecimentos, e o quanto estes fatores interveem na percepção da intensidade, contribuindo no autocuidado para prevenção e tratamento. **Conclusão:** O conhecimento dos condicionantes socioambientais relacionados ao trabalhador e caracterizados nos ambientes de trabalho deve ser atual e pregresso, o que somado à apreensão dos sintomas e adoecimentos autorreferidos pelos trabalhadores instrumentalizou o RC, identificando uma atuação profissional em longo prazo para dirimir os adoecimentos identificados. As características clínicas obtidas, em conjunto com a literatura, conduziram ao processamento do RC da enfermagem nesta realidade, sendo a informação em saúde um ponto chave para a promoção da saúde muscular dos trabalhadores.

Descritores: Enfermagem. Saúde do Trabalhador. Transtornos Traumáticos Cumulativos. Dor Musculoesquelética.

ABSTRACT

ALMEIDA, Marlise Capa Verde de. **Osteomuscular sickening of freelance port workers and the processing of clinic reasoning of nursing.** 2015**.** 139 pages. Doctoral Dissertation (PhD in Nursing) Postgraduate Program in Nursing, Federal University of Rio Grande, Rio Grande.

Introduction: The port work is constituted of socio-environmental conditionings necessary to the maintenance of operational functions, but they influence in the production of osteomuscular diseases. The awareness of these conditionings exploits the clinic reasoning of Nursing for planning health actions. Thus, it is defended the theory that "The awareness of socio-environmental and personal conditionings of osteomuscular sickening of freelance port worker provides elements for the processing of clinic reasoning in Nursing, for assistance in the health of the worker". **Objectives**: It aims at identifying scientific evidences of occupational sickening of port worker published in the scientific literature; characterizing the type, the location and intensity of osteomuscular symptoms related to socio-environmental conditionings of port activities; relating self-reported osteomuscular diseases by port workers and the socio-environmental conditionings of this activity. **Methodological Itinerary**: this study presented systematic review, based on the Cochrane method; and descriptive and exploratory studies of quantitative approach, carried out through semi-structured interview with 232 freelance port workers. The data were analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences software (SPSS) 21.0, for simple frequency, proportions and non-parametric interferential tests. The dissertation integrates the macro project of research called "Health of the Worker, Risks, Accidents and Diseases Related to Work: Study with Workers in a Port in the Extreme South of Brazil", approved by the Ethics Committee in Research of the Federal University of Rio Grande (CEPAS-FURG) under report number 118/2013. **Results**: In the systematic review, 16 publications were selected; all publications belonged to level of evidence four, highlighting lung cancer, osteomuscular and ischemic diseases, with casual link and chemical risks originated from automobile exhaustion and from weight transported. In the descriptive studies, the prevalent symptoms were light pain in upper limbs (51,7%) and acute to unbearable pain in the spine (19%). The most self-reported sickening were lumbosciatic pain (36,8%; n=50 – in land and 28,1%; n=27 – aboard) and tendinitis (27,9% - in land and 31,3% - aboard). **Discussion**: occupational lung cancer was caused by chemical components of automobile exhaustion and from the amianthus transported in port operations. In relation to muscular health, the age, the time and working hours have shown to be important conditionings in the identification of symptoms and sickening, and how much these factors interfere in the perception of intensity, contributing in the self-care for prevention and treatment. **Conclusion**: The knowledge of socio-environmental conditionings related to worker and characterized in the working environments must be current and previous, along with apprehension of symptoms and self-reported sickening by workers has offer tools to the RC, identifying a professional performance in the long run to nullify sickening identified. The clinic features obtained, along with the literature, conducted to processing of RC in Nursing in this reality, being the information in health a key point to promote muscular health in the workers.

Keywords: Nursing. Occupational Health. Cumulative Trauma Disorders. Musculoskeletal Pain.

RESUMO

ALMEIDA, Marlise Capa Verde de. **Enfermedad osteomuscular de trabajadores portuarios free lance y el procesamiento del razonamiento clínico de la enfermería.** 2015. 139 hojas. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Escuela de Enfermería. Programa de Postgrado en Enfermería, Universidad Federal de Río Grande, Río Grande.

Introducción: El trabajo portuario es compuesto por condicionantes socioambientales necesarios a la manutención de las funciones operativas, pero que influencian en la producción de enfermedades osteomusculares. El conocimiento de esas condicionantes instrumentaliza el razonamiento clínico de la Enfermería para el planeamiento de acciones en salud. De esa forma, se defiende la **tesis** de que "El conocimiento de los condicionantes socioambientales y personales de la enfermedad osteomuscular del trabajador portuario free lance ofrece elementos al procesamiento del razonamiento clínico de la Enfermería, para asistencia en salud del trabajador". **Objetivos:** identificar evidencias científicas de enfermedad ocupacional del trabajador portuario publicadas en la literatura científica; caracterizar el tipo, la localización y la intensidad de síntomas osteomusculares relacionados con los condicionantes socioambientales del trabajo portuario; Relacionar las enfermedades osteomusculares automanifestadas por trabajadores portuarios y los condicionantes socioambientales de este trabajo. **Recorrido Metodológico:** el estudio presentó revisión sistemática, fundamentada en el método Cochrane; y estudios descriptivos y exploratorios de abordaje cuantitativo, realizado por medio de entrevista semiestructurada con 232 trabajadores portuarios free lance. Los datos fueron analizados en el *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0, por frecuencia simple, proporciones y exámenes inferenciales noparamétricos. La tesis integra el macro proyecto de investigación "Salud del Trabajador, Riesgos, Accidentes yEnfermedades Relacionadas al Trabajo: Estudio con Trabajadores en un Puerto en el Extremo Sur del Brasil", aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Río Grande (CEPAS-FURG) bajo parecer número 118/2013. **Resultados:** En la revisión sistemática, se seleccionaron16 publicaciones; todas las publicaciones pertenecieron al nivel de evidencia cuatro, destacando el cáncer pulmonar, enfermedades osteomusculares e isquémicas, con nexo causal en riesgos químicos originarios de los escapes de gases vehicular y de las cargas transportadas. En los estudios descriptivos, los síntomas prevalentes fueron el dolor leve en miembros superiores (51,7%) e intensa a insoportable en la columna vertebral (19%). Las dos enfermedades más automanifestadas fueron lumbociatalgias (36,8%; n=50 – en tierra y 28,1%; n=27 – a bordo) y tendinitis (27,9% - en tierra y 31,3% - a bordo). **Discusión:** El cáncer pulmonar ocupacional fue causado por componentes químicos de escapes de gases vehiculares y del amianto transportado en las operaciones portuarias. Con relación a la salud muscular, la edad, el tiempo y la jornada de trabajo se mostraron condicionantes importantes en la identificación de síntomas y enfermedades, y lo cuanto estos factores intervienen en la percepción de la intensidad, contribuyendo en el autocuidado para prevención y tratamiento. **Conclusión:** El conocimiento de los condicionantes socioambientales relacionados al trabajador y caracterizados en los ambientes de trabajo debe ser actual y anterior, lo que sumado a la aprensión de los síntomas y enfermedades autorreferidas por los trabajadores instrumentalizó el RC, identificando una actuación profesional a largo plazo para dirimir las enfermedades identificadas. Las características clínicas obtenidas, en conjunto con la literatura, condujeron al procesamiento del RC de la enfermería en esta realidad, siendo la

información en salud un punto clave para la promoción de la salud muscular de los trabajadores.
Palabras clave: Enfermería. Salud Ocupacional. Trastornos de trauma acumulativo. Dolor musculoesquelético.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Área do Porto Novo. 50
Figura 2: Área do Super Porto. 50
Figura 3: Distribuição dos trabalhadores portuários avulsos 52
Figura 4: Adaptação do ciclo de RC de Levett-Jones, et al (2009), para a efetivação do raciocínio clínico à saúde osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos..... 55
Figura 5: Adaptação do ciclo de RC de Levett-Jones, et al (2009), para a efetivação do raciocínio clínico à saúde osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos..... 57
Figura 6: Processamento do RC da Enfermagem com base nos sintomas e adoecimentos osteomusculares autorreferidos pelos trabalhadores portuários 58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Aplicação dos itens correspondentes à estratégia PICO na realidade do trabalhador portuário 45
Quadro 2 – Distribuição das produções científicas conforme os termos chave..... 46

ARTIGO I

Quadro 1 – Hierarquia de Evidência de Stillwell, Fineout-Overholt, Melnyk, Williamson 66
Figura 1: Fluxograma de distribuição e seleção dos artigos 67
Gráfico 1: Número de publicações sobre os adoecimentos que afetam a saúde do trabalhador portuário, conforme o ano de publicação 69
Quadro 2: Número de artigos conforme o nível de evidência científica, o tipo de adoecimento e os tipos de riscos. 70

ARTIGO 2

Tabela 1: Caracterização dos participantes..... 88
Tabela 2: Distribuição dos trabalhadores em terra (n=136) conforme a frequência de referência dos sintomas por nível de intensidade e localização por regiões corporais 91
Tabela 3: Distribuição dos trabalhadores a bordo (n=96) conforme a frequência de referência dos sintomas por nível de intensidade e localização por regiões corporais 92

ARTIGO 3

Gráfico 1: Frequência dos adoecimentos osteomusculares autorreferidos pelos TP conforme tipo de trabalho 105
Gráfico 2: Frequência da ocorrência dos distúrbios conforme localização e categoria profissional afetada..... 105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CEPAS – Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande

CINAHL – *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

CNS – Conselho Nacional de Saúde

DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

FURG – Universidade Federal do Rio Grande.

IL – Índice de Levantamento

ILO – *Internatrional Labour Organization*

LAMSA – Laboratório de Estudos de Processos Socioambientais e Produção Coletiva de Saúde.

LASTRA – Laboratório Socioambiental de Saúde do Trabalhador

LER – Lesões por esforços repetitivos

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

LPR – Limite de Peso Recomendado

MEDLINE/PUBMED – *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

MPAS – Ministério da Previdência Social

MS – Ministério da Saúde (MS)

MTB – Ministério do Trabalho Brasileiro

MTE – Ministerio do Trabalho e Emprego

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

NR – Normas Regulamentadoras

OGMO – Órgão Gestor de Mão-de-obra

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OPAS/OMS – Organização Panamericana da Saúde/Organização Mundial da Saúde.

PICO - *The patient, population, or problem (P); the intervention or independent variable (I); the comparison (C); and the dependent variables or outcome(s) of interest (O).*

PPGEnf – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

RC – Raciocínio Clínico.

RENAST – Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador

SciELO – Portal *Scientific Electronic Library Online*

SP – São Paulo – SP.

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TEU – *Twenty-foot Equivalent Unit*

TPA – Trabalhador portuário avulso.

TUP – Terminais de Uso Privado.

USP - Revista da Escola de Enfermagem

UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 16
2. OBJETIVOS 21
3. FUNDAMENTAÇÃO DO PROBLEMA 22
3.1 – O adoecimento osteomuscular relacionado aos condicionantes socioambientais pessoais 22
3.2 – O adoecimento osteomuscular relacionado aos condicionantes socioambientais de organização do trabalho 27
3.3 – O Porto e o trabalhador portuário avulso: condicionantes socioambientais do adoecimento osteomuscular 30
3.4 – O raciocínio clínico da enfermagem para sintomas e adoecimentos osteomusculares 36
4. PERCURSO METODOLÓGICO 44
4.1. Pesquisa de revisão sistemática 44
4.1.1. Formulação da pergunta 44
4.1.2. Localização e seleção dos estudos 46
4.1.3. Avaliação crítica dos estudos 46
4.1.4. Coleta de dados 47
4.1.5. Apresentação, análise e interpretação dos dados 48
4.1.6. Aprimoramento e atualização da revisão 49
4.2. Pesquisa de base empírica quantitativa 49
4.2.1. Locais de Pesquisa 49
4.2.2. Participantes do Estudo 51
4.2.3. Coleta de Dados 52
4.2.4. Análise de dados 54
4.3. Raciocínio clínico e a saúde osteomuscular dos trabalhadores portuários avulsos 54
4.4. Aspectos Éticos 59
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 60
5.1. Artigo I - As evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e o raciocínio clínico da enfermagem. 61

5.2. Artigo II - Raciocínio clínico da enfermagem para apreender a sintomatologia osteomuscular de trabalhadores portuários 83
5.3. Artigo III - Identificação de adoecimentos osteomusculares em portuários: etapa do raciocínio clínico para prática..... 100
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 112
REFERÊNCIAS 115
APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – SAÚDE MUSCULAR 129
APÊNDICE II – CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 131
APÊNDICE III - RELAÇÃO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS SELECIONADOS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA..... 132
ANEXO 1 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEPAS/FURG..... 138

1. INTRODUÇÃO:

Esta proposta de trabalho apresenta a saúde do trabalhador e as condições socioambientais de trabalho em que a população mundial aplica sua força, sustentando o capital econômico da sociedade, o qual, por sua vez, depende da saúde e da capacidade de trabalho dos indivíduos. Essa capacidade encontra-se prejudicada por condicionantes pessoais e relacionados à organização do trabalho, que geram problemas de saúde ocupacional, afetando desde os trabalhadores mais jovens até os que apresentam um maior tempo de carreira profissional. Atualmente, os trabalhadores estão expostos a novas tecnologias de informação e automação, substâncias químicas nocivas, altas demandas de trabalho, entre outros os quais, somados ao envelhecimento da população trabalhadora e outras características orgânicas, corroboram para a ocorrência de novas doenças ocupacionais de várias origens (OPAS/OMS BRASIL, 2014). Assim, as ações em saúde do trabalhador são consideradas como importantes estratégias para garantir tanto a saúde dos indivíduos quanto para manter esta dinâmica produtiva, devendo ainda manter a motivação e satisfação no trabalho e assim, melhorar em geral a qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade como um todo.

Os pesquisadores do Laboratório de Estudos de Processos Socioambientais e Produção Coletiva de Saúde – LAMSA vem estudando, desde 2003, a realidade de uma categoria de trabalhadores importante no município de Rio Grande e que movimenta, por meio do seu trabalho, uma parcela significativa da economia do município: o trabalho portuário avulso (TPA). São trabalhadores que sindicalizados ou não, prestam serviço de natureza urbana ou rural, sem vínculo empregatício, a diversos tomadores de mão-de-obra/empresas, com a intermediação obrigatória de um órgão gestor de mão-de-obra (OGMO) (BRASIL, 2001).

A atividade portuária existe desde antiguidade, sendo o transporte aquaviário o primeiro a ser utilizado comercialmente pela humanidade (BRASIL, 2001). No Brasil, esta atividade é tipificada pelo artigo 40 da Lei 12.815/2013 em seis serviços: catapazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, vigilância de embarcações e bloco. Estes serviços são responsáveis pela movimentação de mercadorias dentro do porto organizado, de forma manual e automatizada, por meio de içamento, conferência,

arrumação, entre outras ações. Algumas atividades são realizadas a bordo das embarcações e outras em terra, em silos, pátios e armazéns (BRASIL, 2013).

Devido aos condicionantes socioambientais, pesquisas em saúde desenvolvidas com trabalhadores portuários (CEZAR-VAZ et al ,2010c; CEZAR-VAZ et al, 2013; CEZAR-VAZ et AL, 2014; ALMEIDA, 2012ab) identificaram a incidência de diversos agravos em saúde, destacando entre estes as doenças osteomusculares, denominadas como lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) conforme o Ministério da Saúde (MS) e pelo Ministério da Previdência Social (MPAS) brasileiros, e que desde a Portaria Nº 777 de 28 de abril de 2004 são consideradas doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2004).

Caracterizam-se por transtornos comuns, de aparecimento e evolução insidiosos, de origem multifatorial complexa, em que interagem inúmeros condicionantes socioambientais relacionados à dinâmica de organização do trabalho (jornadas extensas, tipo de trabalho desenvolvido, exigências mecânicas repetidas, exposição a riscos ocupacionais), pelos instrumentos de trabalho (maquinários e ferramentas vibratórias, que exijam movimentos repetitivos), bem como envolve elementos psicossociais como exigências de produtividade, competitividade e programas de incentivo à produção e à qualidade; bem como condicionantes socioambientais pessoais como a idade, o peso, a força muscular, entre outros (BRASIL, 2001).

No ambiente portuário, os condicionantes socioambientais pessoais de adoecimento osteomuscular do trabalhador envolvem a idade do trabalhador, seu peso e biótipo, o posicionamento corporal no trabalho, o carregamento manual de peso das cargas movimentadas, as posturas dinâmicas, a mobilidade articular e a força muscular no trabalho com equipamentos e maquinários; e condicionantes de organização do trabalho caracterizados pelas jornadas de trabalho desenvolvidas tanto por seis quanto por 12 horas, pelo tempo de atuação, geralmente superior à 20 anos, turnos de trabalho alternados, vibração de maquinários como guinchos, guindastes, veículos, levantamento manual de cargas, ferramentas de trabalho que exijam esforço físico, trabalhos em espaço confinado, entre outros. Além disso, coexistem também os aspectos cognitivos, sensoriais e afetivos gerados a partir do trabalho intenso, sob pressão, por turnos, que exigem adequação do trabalhador ao seu ambiente laboral e ao ritmo de trabalho (SOARES et al, 2008).

Estas condições socioambientais permitiram inferir sobre a ocorrência de doenças osteomusculares, que no período entre 2000 e 2009, teve a lombalgia como mais diagnosticada entre os TPAs, a qual é desencadeada, dentre outros fatores, pelo trabalho com elevação e transporte manual de cargas ou sobre vibrações, bastante praticados pelos trabalhadores. Além desta ocorrência patológica, destacou-se a incidência de cervicalgias, artroses, tendinites, epicondilites, bursites, sinovites e tenossinovites (dedo em gatilho) (ALMEIDA et al, 2012ab). Já no Porto de Mucuripe, em Fortaleza, estudo apresentou as dores musculares, as quais impediram que 23,3% de 60 estivadores trabalhassem, apontando como locais de maior ocorrência dolorosa os membros superiores e inferiores (CAVALCANTE et al, 2005).

Neste sentido, é importante salientar que a doença osteomuscular é uma das principais causadoras de sintomas dolorosos capazes de produzir além do dano biológico/psicológico, a incapacidade para o trabalho. Em 2009, a Organização Mundial da Saúde (OMS) apontou que mais de 10% de todos os anos perdidos por invalidez foram devido a estas ocorrências e que no Brasil, este grupo de doenças ocupa o primeiro lugar dentre as doenças relacionadas ao trabalho registradas pela Previdência Social, há mais de uma década. Em 2012, o Ministério da Previdência Social forneceu 23.839 aposentadorias urbanas por invalidez em decorrência de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, sendo que 12.986 foram concedidas para homens e 10.853 para mulheres. Já a quantidade de auxílios-doença concedidos no ano de 2014 para doenças do mesmo grupo foi de 370.368 (182.367 para homens e 188.001 para mulheres) (BRASIL, 2012b; FUNDACENTRO, 2014).

As condições de trabalho geram um desequilíbrio entre as exigências socioambientais das tarefas realizadas e as capacidades funcionais individuais dos trabalhadores. Infere-se que elementos ecossistêmicos como a auto-organização, a diversidade e a hierarquização auxiliam na visualização da dinâmica portuária e na identificação dos condicionantes socioambientais envolvidos no processo saúde-trabalho-doença do TPA. Este processo é capaz de produzir agravos ou a intensificação de alguns condicionantes que fortalecem as doenças osteomusculares como significativamente presentes neste grupo de trabalhadores.

Entende-se que o ritmo atual de produção econômica conduz ao estímulo à produtividade dos trabalhadores, no entanto, se faz necessário o gerenciamento das atividades desenvolvidas e seus condicionantes a fim de evitar que novos casos das

doenças e dos sintomas aconteçam, enquanto se mantém o desenvolvimento econômico. Para isso, revela-se a importância de refletir sobre as ações em saúde no ambiente de trabalho mediante a identificação de condicionantes socioambientais, que aqui estão representados pelas categorias profissionais de trabalho portuário, tempo e jornada de trabalho; e como condicionantes pessoais apresentou-se a idade, que condicionam a saúde dos trabalhadores e que podem ser desencadeadores de doenças ocupacionais e/ou acidentes de trabalho. Sendo assim, insere-se a matriz do conhecimento clínico da Enfermagem ao estudo da saúde osteomuscular dos trabalhadores portuários, pois a clínica da Enfermagem explora a relação saúde-ambiente-trabalho-doença para produzir a saúde do trabalhador (CEZAR-VAZ et al, 2010b).

O raciocínio clínico da Enfermagem se organiza a partir do entendimento da interação do trabalhador em seu ambiente de trabalho, bem como mediante a experiência da doença na vida do trabalhador e sua família, observando de que forças físicas, sociais e emocionais o indivíduo dispõe enquanto recursos de enfrentamento da situação vivenciada. A enfermagem pode atuar no delineamento de ações clínicas que permitam a instrumentalização de forma sistemática e resolutiva para a reabilitação/manutenção da saúde do trabalhador. Sendo assim, para efetivar o processo de raciocínio, se problematizam as informações sobre os condicionantes ambientais e pessoais existentes, viabilizando assim processos cognitivos do enfermeiro para o planejamento e execução de intervenções de enfermagem concernentes ao alcance do produto do trabalho (TANNER, 2006; LEVET-JONES et al, 2010; CEZAR-VAZ et al, 2010b).

O raciocínio clínico compreende a clínica em si, materializada em bases teóricas e científicas estabelecidas, as quais apresentam uma característica padrão e permanente, ao passo que também é composto por elementos e ferramentas cognitivas que permitirão a análise de informações e dados científicos e a aplicação de normas técnicas que atuarão na constituição do conhecimento (LEVET-JONES et al, 2010). Tangencia o saber fisiológico, químico e biológico do corpo humano inserido em um determinado ambiente que, tomando uma organização/matriz específica da enfermagem, alcança a prática clínica profissional sobre determinada sintomatologia e doença. Neste sentido, ao voltar o olhar ao corpo humano, surgem novas perspectivas que não necessariamente biológicas, mas socioambientais que fortalecem e complementam o raciocínio da enfermagem (CEZAR-VAZ et al, 2010b).

Pondera-se a potencialidade da enfermagem em atuar no controle dos condicionantes capazes de produzir doenças osteomusculares aos trabalhadores portuários avulsos, utilizando-se do conhecimento das características socioambientais, da comunicação de riscos à saúde e da aplicação de modelos teórico-metodológicos para intervenção em saúde e manutenção de um ambiente saudável frente ao processo saúde-trabalho do TPA no trabalho e na comunidade/localidade em que se insere o trabalho/trabalhador (LAUSTSEN, 2006; MCPHAUL, LIPSCOMB, 2005).

Sendo assim, os pesquisadores do LAMSA criaram um terreno apropriado ao fortalecimento da clínica à saúde do trabalhador portuário, uma vez que mediou, ao longo dos anos, a instrumentalização teórico-científica essencial para disparar o processamento do raciocínio clínico em uma perspectiva socioambiental que, somada aos novos dados/informações, permite a projeção de intervenções em Enfermagem eficazes e dinâmicas neste campo de atuação.

Tendo como princípios norteadores os condicionantes socioambientais do trabalho portuário (idade, tipo, jornada e tempo de trabalho) relacionados ao desencadeamento de distúrbios osteomusculares que afetam trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem, apresentam-se as questões norteadoras deste estudo:

- ✓ Quais são as evidências clínicas de adoecimento do trabalhador portuário que têm sido publicadas na literatura científica?
- ✓ Qual a localização, os tipos e a intensidade dos e sintomas osteomusculares autorreferidos pelos trabalhadores portuários avulsos?
- ✓ Quais os tipos e a intensidade das doenças osteomusculares autorreferidas pelos trabalhadores portuários avulsos?

Neste sentido, apresenta-se como **tese** deste estudo:

O conhecimento dos condicionantes socioambientais do adoecimento osteomuscular do trabalhador portuário avulso fornece elementos ao processamento do raciocínio clínico da Enfermagem para assistência em saúde do trabalhador.

2. OBJETIVOS

Objetivo 1: Identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica

Objetivo 2: Caracterizar o tipo, a localização e a intensidade de sintomas osteomusculares relacionados com os condicionantes socioambientais do trabalho portuário.

Objetivo 3: Relacionar as doenças osteomusculares autorreferidas por trabalhadores portuários e os condicionantes socioambientais deste trabalho.

3. FUNDAMENTAÇÃO DO PROBLEMA

Para a abordagem dos adoecimentos osteomusculares relacionados ao trabalho, enfatizam-se os condicionantes socioambientais, ou seja, condições sociais e pessoais referentes ao trabalho que contribuem tanto para o adoecimento do trabalhador como para a sua prevenção e vigilância. Desta forma, apresentam-se os condicionantes socioambientais relacionados à **organização do trabalho**, caracterizados pela dinâmica de trabalho (turno, jornada, tempo de trabalho, categoria profissional, riscos ocupacionais), pelos instrumentos de trabalho (maquinários, ferramentas) e pela legislação que compete à vigilância dos adoecimentos relacionados ao trabalho (normas, portarias e manuais); e os condicionantes socioambientais **pessoais**, relacionados ao trabalhador, como a idade, o peso, a força muscular, entre outros.

3.1 – O adoecimento osteomuscular relacionado aos condicionantes socioambientais pessoais

As transformações do mundo do trabalho têm sido caracterizadas pelo estabelecimento de metas e pela produtividade, intensificando condicionantes socioambientais capazes de produzir danos à saúde osteomuscular. Estes condicionantes são caracterizados pela constituição do trabalho (categoria, jornada e tempo de trabalho, entre outros) e atributos pessoais, ou seja, do trabalhador. Os condicionantes pessoais são apresentados nos elementos fisiológicos e orgânicos da saúde do trabalhador. Podem ser exemplificados pela idade, peso, massa muscular, biotipo do trabalhador, bem como condições orgânicas pré-existentes, como doenças hereditárias, metabólicas ou endócrinas, e condições psicológicas produzidas ou não pelo trabalho. Neste contexto, o funcionamento orgânico da saúde osteomuscular se dá na atividade física desempenhada pelo indivíduo, proporcionando aumento da força muscular e aumento da capacidade metabólica dos músculos. No entanto, a exposição aos condicionantes relacionados ao trabalho muitas vezes, ultrapassa os limites físicos e psicológicos do trabalhador, produzindo sintomatologias dolorosas, limitação de movimentos e até mesmo propiciando a ocorrência de doenças osteomusculares.

No acometimento muscular, músculos, tendões, ligamentos, cartilagens e ossos que se localizam em diversos locais do corpo são tensionados e provocam a dor, que é

um dos sintomas mais conhecidos da humanidade, sendo definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a dano tecidual real ou potencial dos músculos ou descrita em termos de tal dano” (KOPF, PATEL, 2010); está associada às terminações nervosas existentes no tecido muscular e é subjetiva, pode ocorrer em uma ou mais partes do corpo humano, e por ser desagradável, indica além de uma experiência sensorial, uma experiência emocional. Por isso, a dor varia de intensidade e manifesta-se diferentemente em cada indivíduo, mesmo que ele passe por situações de injúrias semelhantes, pois a percepção da dor e a reação a ela são dependentes da realidade de cada um (BRASIL, 2012a).

A dor pode ser caracterizada em aguda e crônica. Quando aguda, geralmente é específica, resultante de alguma doença, inflamação ou lesão tecidual. No trabalho, pode surgir de repente, frente à utilização de estruturas corporais durante o manuseio de cargas pesadas e de curto prazo, produzindo falhas súbitas na estrutura e na função como rompimento de músculos, fratura óssea, trauma ou cirurgia. Em casos de segunda sobrecarga, permanente, pode conduzir ao aumento contínuo da dor e disfunção, provocando, por exemplo, desgaste de ligamentos, tendinites, espasmos musculares e endurecimento muscular (NINDS, 2001).

A percepção de dor crônica, por sua vez, é em geral associada à presença de alguma doença pré-existente. Este tipo de dor persiste durante períodos superiores a três meses e é resistente à maioria dos tratamentos, ao passo que uma pessoa pode ter duas ou mais condições com potencial para dor crônica coexistentes. Geralmente é tratada com analgesia fixa e sistemática, para que se obtenha o alívio da dor durante todo o dia (ACPA, 2007; NINDS, 2001). A dor crônica é classificada em fisiopatológica (as alterações funcionais associadas com ou resultantes de doença ou lesão); nociceptiva (devido lesão permanente do tecido) ou neuropática (resultante de danos ao cérebro, medula espinhal ou nervos periféricos).

A maioria das pessoas identifica a dor somente nas manifestações/alterações orgânicas, mas essa sensação está entremeada por outros condicionantes socioambientais representados em fatores subjetivos, emocionais, culturais e espirituais que muitas vezes não são compatíveis com a saúde muscular (BRASIL, 2012a). Estudo científico investigou a relação/associação entre os condicionantes socioambientais pessoais e sintomatologias osteomusculares, como a insatisfação no trabalho e o mau humor, que conduziram à incidência de dor no pescoço/ombro entre trabalhadores de

escritório e da enfermagem que compuseram estudo (SADEGHIAN et al, 2013). Estudo constatou também que a dor lombar restringe a atividade física do trabalhador, uma vez que acende o medo de provocar dor, obrigando as pessoas a terem consciência dos movimentos e da atividade física que realizam (DAMSGA et al, 2011). Atualmente, estudiosos da dor já a denominam como quinto sinal vital, com vistas à melhor avaliação e atuação na melhora da qualidade de vida do paciente, pois trata-se de um dos mais frequentes sintomas relatados e uma avaliação coerente e cotidiana possibilita planejar o uso de estratégias medicamentosas ou não, conforme as necessidades pessoais, e permite verificar a eficácia dos tratamentos de modo confiável (KOPF, PATEL, 2010).

Seja agudo ou crônico, este sintoma é muito comum nas regiões musculares, e começa quando condicionantes socioambientais exigem o desempenho muscular máximo e o músculo não tem o tempo necessário à reparação, excedendo assim a sua capacidade e produzindo fadiga muscular, o que prejudica o desempenho corporal. Esse mecanismo pode tanto ser generalizado como local, ocasionando fadiga em uma unidade motora em especial, podendo causar ainda deficiência no fluxo sanguíneo, o qual pode também ser causado por pressões anormais locais nos tecidos musculares, interferindo no mecanismo de funcionamento, e produzindo doenças osteomusculares (ILO, 2011). A localização mais frequente destas doenças é na região do pescoço e ombros, antebraço e região lombar. A constituição anatômica e o uso destas regiões, somadas às cargas mecânicas relacionadas ao trabalho (referentes ao tipo de atividade profissional desenvolvida) demonstram claramente o possível desenvolvimento de doenças osteomusculares provocadas pela exposição ocupacional (ILO, 2011).

Entre os trabalhadores portuários, os estudos de Cezar-vaz et al (2010c, 2013, 2014) e Almeida et al (2012ab) apresentam os adoecimentos osteomusculares que mais afetaram trabalhadores portuários avulsos, os quais são sumarizados abaixo e estão classificados conforme a *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision* (OMS, 1999):

1) Artroses primária de outra articulação (M19.0)

As artroses caracterizam-se por alterações bioquímicas e anatômicas crescentes nas articulações decorrentes do carregamento de peso nas atividades ocupacionais, o que compromete a estrutura e a função articular, caracterizando-se assim como umas

das articulares que mais ocorre entre trabalhadores. São também denominadas por osteoartrites (ou artropatia degenerativa) e osteoartroses. As articulações mais afetadas são as distais e proximais de dedos das mãos, as do quadril e joelhos e as da coluna cervical e lombar. A doença é mais comum em pessoas de idade avançada (BRASIL, 2001).

2) Dedo em gatilho (M65.3)

É um tipo de tenossinovite que resulta de um comprometimento dos tendões flexores profundos dos dedos e do tendão flexor longo do polegar, desencadeado por situações em que existe uma combinação de movimentos repetitivos com esforço realizado pelo trabalhador, como na preensão forte, flexão de dedos, compressão palmar, na atividade de segurar com firmeza objetos cilíndricos (BRASIL, 2001b).

3) Dorsalgias (M54)

Entre os portuários, a dorsalgia caracterizou-se em lombalgia e cervicalgia (ALMEIDA et al, 2012ab). A lombalgia associa-se à atividades de trabalho que envolvem contratura estática ou imobilização por longo período de tempo, da região da cabeça, pescoço ou ombros. Envolve também tensão crônica, esforços excessivos e vibrações de corpo inteiro. Já a cervicalgia é também chamada de síndrome tensional do pescoço ou síndrome dolorosa miofascial, e acomete músculos da cintura escapular e cervicais. Caracteriza-se pela presença de dor acompanhada ou não de edema na região cervical (BRASIL, 2001b).

4) Lesões do ombro (M75)

Dentre as lesões do ombro estão as tendinites caracterizadas por inflamações do tecido próprio dos tendões, com ou sem degeneração de suas fibras. A terminologia se aplica a qualquer parte do corpo, mas, caso os músculos acometidos possuam uma cobertura ou bainha sinovial, o processo é denominado de tenossinovite e, quando não a possuem, é chamado de tendinite. São associadas a movimentos repetitivos de mãos e dedos, flexão, pronação ou supinação de punhos, contração estática de dedos, do contato de pele com superfícies duras, entre outras relacionadas às atividades de trabalho. Pode ser classificada conforme a movimentação dos membros em biciptal e em tendinite distal de bíceps. Há também a tendinite calcificante do ombro. A tendinite é uma doença

de alta incidência no Brasil, e é considerada uma das principais causadoras de afastamento dos trabalhadores de suas atividades diárias (BRASIL, 2001b).

5) Outras entesopatias (M77) – epicondilites

Inflamações agudas ou crônicas que acometem a inserção de tendões. São desencadeadas por movimentos repetitivos de punho e dedos, com flexão brusca ou frequente, esforço estático e preensão prolongada de objetos, principalmente com punho estabilizado em flexão e pronação (BRASIL, 2001b).

6) Sinovites e tenossinovites (M65)

Acometem as bainhas tendíneas e tendões, em decorrência de exigências repetitivas de força do trabalho. Podem ser decorrentes de acidentes de trabalho. A sinovite é a inflamação dos tecidos sinoviais. A tenossinovite, como citado anteriormente, é quando a inflamação ocorre nos tecidos sinoviais que envolvem os tendões. Esse termo pode ser aplicado aos processos inflamatórios de qualquer etiologia (BRASIL, 2001b).

7) Transtornos dos tecidos moles (M70) – bursites

As bursites são inflamações agudas ou crônicas de uma bolsa serosa. Podem aparecer associadas com exigências ocupacionais prolongadas no tempo ou como sequelas de traumatismos. Caracterizam-se por dor tipo miofascial com pontos gatilho ou bandas dolorosas, associadas ou não a queixas de dor ao movimento nos trajetos dos tendões (BRASIL, 2001b).

Entre os trabalhadores portuários, destacaram-se ainda diagnósticos clínicos que não são relacionados ao trabalho de acordo com o Ministério da Saúde Brasileiro, como a artralgia, caracterizada por casos álgicos nas articulações; a artrite, que produz degeneração articular e a lombociatalgia, caracterizada como dor lombar relacionada ao nervo ciático (ALMEIDA et al, 2012ab). A identificação destes adoecimentos apresentou o real adoecimento osteomuscular sofrido por trabalhadores portuários, os quais, além dos condicionantes pessoais, sofrem a influência de condicionantes relacionados à organização do trabalho, os quais são descritos a seguir.

3.2 – O adoecimento osteomuscular relacionado aos condicionantes socioambientais de organização do trabalho

A influência do trabalho nos condicionantes pessoais é real, sendo necessária a prevenção dos adoecimentos osteomusculares também a partir do controle de condicionantes socioambientais relacionados ao trabalho, os quais convivem com o adoecimento muscular desde a antiguidade. Exemplo disso foi a tarefa de escribas e notários que deviam registrar manualmente os pensamentos e os desejos de príncipes e senhores, com atenção para não errar, originando assim movimentos contínuos da mão, e consequentemente, a dor (BRASIL, 2012b). Desta forma, deve-se diminuir a exposição ocupacional prejudicial, reduzindo a força e a intensidade em trabalhos de alta demanda, variando o trabalho nas atividades ocupacionais monótonas, modificando a dinâmica de trabalho em prol das pausas espontâneas durante a jornada de trabalho, entre outras medidas.

Para auxiliar na determinação dos condicionantes socioambientais do trabalho que se relacionam com o acometimento osteomuscular, foram descritas medidas fiscalizatórias, por meio de legislações nacionais e internacionais, bem como manuais norteadores para a assistência de profissionais da saúde. Em 1973, foi adotada a primeira medida recomendada pelo XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho, em que foi prevista a observância de pausas de trabalho daqueles que operavam intensamente com as mãos (BRASIL, 2012b).

Em 1978, instituiu-se a portaria do Ministério do Trabalho Brasileiro (MTB) de número 3.214, de 08 de junho de 1978, a qual aprovou as Normas Regulamentadoras (NR) com base na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Dentre elas, a NR 17 (BRASIL, 2007) foi específica no estabelecimento de parâmetros que subsidiem adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, proporcionando conforto, segurança e desempenho eficiente, de forma a prevenir distúrbios osteomusculares. Estabelece parâmetros de esforço físico como o peso máximo permitido no transporte manual de um trabalhador adulto que é de 40 Kg, sendo que este parâmetro ainda é variável tendo em vista que vários trabalhadores apresentam, por exemplo, quadros de hérnia de disco decorrentes do levantamento de cargas menores do que esta (GARCIA JÚNIOR, 2003; BRASIL, 2007).

Em 1999, a partir da portaria 1339 do Ministério da Saúde brasileiro, se estabeleceu que as lesões por esforços repetitivos e os distúrbios osteomusculares poderiam ser fenômenos relacionados ao trabalho, decorrentes da utilização excessiva do sistema osteomuscular e da falta de tempo para recuperação (BRASIL, 1999) e em 2004, a portaria GM 777 do Ministério da Saúde tornou estes agravos como de notificação compulsória. A notificação destes, conforme a Portaria nº 104/2011 (MTB, 2011) deve ser realizada em unidades sentinela em Saúde do Trabalhador, mas de forma geral, qualquer unidade de saúde, desde as de atenção primária até as referências especializadas, pode ser constituída como unidade sentinela. Quando a confirmação não puder ser realizada, os casos deverão ser encaminhados para referências especializadas, dentro dos fluxos locais e especificidades do agravo (RENAST, 2014).

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) também adotou convenções como a de Número 127, que estabelece considerações sobre medidas e cuidados a serem observados para proteger a saúde muscular de trabalhadores (GARCIA JÚNIOR, 2003). Nesta se determina, entre outros aspectos, a não exigência e a não permissão do transporte manual de carga cujo peso possa comprometer a saúde ou a segurança do trabalhador, bem como garante o direito à informação satisfatória sobre os métodos adequados de transporte manual de carga, a fim de proteger sua saúde e evitar acidentes (BRASIL, 1969).

A National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) dos Estados Unidos, definiu critérios biomecânicos para o exercício da atividade manual, estabelecendo, por exemplo, o Limite de Peso Recomendado (LPR), o qual é comparado com o valor da carga real e calculado o Índice de Levantamento (IL). Caso os valores do IL sejam menores que um (1,0), a chance de lesão é mínima; se o IL for de 1,0 a 2,0, aumenta-se o risco de lesão e se o IL for superior a 2,0, considera-se bastante ampliado o risco de produção de lesões de coluna ou do sistema osteomuscular pelo trabalhador (GARCIA JÚNIOR, 2003).

Desta forma percebe-se que os elementos do trabalho condicionam a saúde osteomuscular dos trabalhadores, sendo capazes de produzir deficiências a partir da dor que geram (DAMSGA et al, 2011). A instituição destes tipos de normativas e legislações torna possível o registro sistemático e o estudo da incidência e prevalência destes adoecimentos. No Brasil, estudo sobre as indenizações por incapacidade, realizado pela Previdência Social, constatou que as entidades nosológicas referentes às

LER e DORT foram estatisticamente associadas à aproximadamente 200 ramos econômicos. No Brasil, os primeiros casos de LER/DORT afetaram lavadeiras, limpadoras e engomadeiras e eram descritos como tenossinovites ocupacionais (BRASIL, 2001b).

Além destas normativas, destacam-se também os manuais que norteiam e instrumentalizam os profissionais da saúde para promover condições saudáveis nos ambientes de trabalho. O manual de dor relacionada ao trabalho, por exemplo, aponta grupos de fatores de risco que estão compreendidos entre os condicionantes socioambientais de organização do trabalho como elementos dos postos de trabalho que forcem o trabalhador a adotar posturas, a suportar certas cargas, à se expor à vibrações, ao frio e ao ruído, entre outros (BRASIL, 2012b).

Nos adoecimentos osteomusculares, por exemplo, o manual de doenças relacionadas ao trabalho do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001b) aponta que as osteoartroses da coluna são comuns em trabalhadores carregadores de peso, como os estivadores, bem como as osteoartroses do punho e do cotovelo ocorrem muito com aqueles trabalhadores que lidam com ferramentas giratórias (chave de fenda) e/ou vibratórias (marteletes pneumáticos). Assim como a epicondilite, que pode acontecer em situações de preensão de chaves de fenda, condução de veículos, no transporte ou deslocamento de bolsas ou sacos pesados, em que ocorra pronação de membro superior repetida (BRASIL, 2001b).

Já as diferenças entre o tamanho das embarcações, nas tarefas de trabalho e no tempo de trabalho condicionaram a ocorrência de artrose nas regiões do joelho e quadril em trabalhadores da pesca (KAERLEV et al, 2008). Na relação com as dorsalgias, a lombalgia crônica está relacionada à condicionantes ambientais referentes ao trabalho pesado, levantamento peso, trabalho sentado, falta de exercícios e problemas psicológicos. Um exemplo é o trabalho rural no preparo do solo, que atuou como condicionante na ocorrência de lombalgias e dores na região sacral dos trabalhadores (ROCHA et al, 2014). E o trabalho de Quilião, Fassa e Restrepo (2013) apresentou que, em um levantamento dos adoecimentos registrados no município de Alegrete/RS, tanto trabalhadores quanto trabalhadoras apresentaram a cervicalgia como a segunda patologia osteomuscular mais prevalente.

Oliveira et al (2014) estudou as queixas de dor e incapacidade na extremidade superior dos membros superiores, estimando que em torno de 20% da população geral

apresenta dor crônica na região. Assim, investigando 54 pacientes atendidos em uma clínica de imagem, obteve sete laudos que apontavam a ocorrência de bursite. Destaca ainda que no estudo destas patologias, é essencial a análise por meio das novas tecnologias de imagem como ultrassonografia, a digitalização da radiografia, a tomografia computadorizada e a ressonância nuclear magnética, mas ainda não se dispensa a anamnese física, pois a correlação entre os achados na imagem, a dor e a alteração no exame físico ainda podem ser controversas (OLIVEIRA et al, 2014).

Desta forma, o conhecimento dos condicionantes pessoais e organizacionais aos quais o trabalhador se encontra em constante interação faz com que se instrumentalize a ação da enfermagem para promoção da saúde osteomuscular. Desta forma, apresentam-se na sequencia os condicionantes mais importantes na realidade do trabalhador portuário.

3.3 – O Porto e o trabalhador portuário avulso: condicionantes socioambientais do adoecimento osteomuscular

O complexo portuário brasileiro apresenta uma costa de 8,5 mil quilômetros navegáveis, com 35 portos públicos (34 marítimos e um fluvial) os quais movimentaram 214,5 milhões de toneladas brutas neste ano, obtendo um crescimento de 4,6% em relação ao primeiro trimestre de 2013 e um incremento de 9,5 milhões de toneladas movimentadas (BRASIL, 2014a). Sendo assim, sozinho, o setor portuário é responsável por mais de 90% das exportações do País (MESQUITA, 2014).

Essa movimentação é realizada, entre outros trabalhadores, por em torno de 24.730 trabalhadores portuários, sendo destes, 19.177 registrados aos OGMOs, responsáveis, entre outras atribuições, por administrar o fornecimento da mão de obra do trabalhador portuário; de manter atualizado o cadastro e o registro do trabalhador portuário avulso, fazer a escalação de todos os trabalhadores avulsos em sistema de rodízio para as diferentes operações portuárias, fazer repasse de todas as contribuições e tributos relativos ao engajamento dos trabalhadores, e também fazer a vinculação de trabalhadores avulsos a operadoras portuárias que os necessitarem (BRASIL, 2009; BRASIL, 2013).

No sul do Rio Grande do Sul, temos o Porto do Rio Grande que ocupa, atualmente, o quarto lugar no ranking dos portos organizados do Brasil em termos de

toneladas movimentadas, perfazendo um total de 4.574.196 toneladas no primeiro trimestre de 2014 (ANTAQ, 2014). No mesmo período, ficou em segundo lugar na movimentação de contêineres, apresentando incremento de 42,4 mil *Twenty-foot Equivalent Unit* (TEUs) (cada TEU equivale a 20 pés). Em comparação, o porto do Rio de Janeiro apresentou incremento de 50,9 mil TEUs e o de Salvador um incremento de 10,3 mil TEUs.

A consideração e a discussão dos aspectos ambientais, trabalhistas, socioeconômicos e culturais instrumentalizam profissionais da enfermagem para a minimização dos efeitos dos condicionantes socioambientais à saúde dos trabalhadores portuários. Para leitura destes, partiu-se da compreensão do porto como um sistema auto organizado constituído por uma organização, hierarquização e diversidade dos elementos socioambientais do processo de trabalho portuário que resulta na estabilidade do processo produtivo (ALMEIDA et al, 2014).

Considerando o trabalhador a centralidade do trabalho portuário, ele se organiza mediante uma subdivisão em categorias profissionais. Os trabalhadores de capatazia realizam movimentação de mercadorias nas instalações internas do porto, compreendendo o recebimento, conferência, abertura de volumes para a conferência aduaneira, manipulação, arrumação[1] e entrega, bem como o carregamento e descarga de embarcações, quando efetuados por aparelhamento portuário (BRASIL, 2013).

A estiva realiza movimentação de mercadorias em conveses ou porões das embarcações, envolvendo transbordo[2], arrumação, peação e despeação[3], bem como o carregamento e a descarga, com equipamentos de bordo. Os trabalhadores da conferência de carga, como o próprio nome diz, realizam conferência e contagem de volumes, registros de procedência, do estado das mercadorias, pesagem, entre outros (BRASIL, 2013).

Trabalhadores do conserto de carga efetivam reparo e restauração de embalagens de mercadorias que por ventura sejam avariadas nas operações de carregamento e descarga de embarcações. Os trabalhadores que atuam na vigilância de embarcações

[1] Organização da carga solta ou conteinerizada, para carregamento ou descarregamento (GARCIA JÚNIOR, 2003).
[2] Transbordo: movimentação de mercadorias entre duas embarcações. Atente-se para a diferença em relação ao termo "remoção" que designa a transferência de carga entre porões ou conveses (BRASIL, 2001; p.21).
[3] Peação: fixação da carga nos porões ou conveses da embarcação visando a evitar sua avaria pelo balanço do mar. Despeação: desfazimento da peação (BRASIL, 2001; p.21).

fiscalizam a entrada e saída de pessoas a bordo das embarcações bem como a movimentação de cargas nos navios. E por fim, os trabalhadores do bloco atuam na limpeza e conservação de embarcações e seus tanques, realizando atividades como batimento de ferrugem, pintura, reparos de pequena monta e serviços correlatos (BRASIL, 2013).

A subdivisão proposta fornece um caráter organizativo do trabalho dos TPAs, o qual pode impor, ou não, produtividade e agilidade à movimentação de cargas. O princípio da organização é coletivo e diverso frente a articulação, coordenação e controle que os próprios trabalhadores exercem sobre os elementos socioambientais envolvidos no trabalho portuário (FRONTIER, 2008). Neste contexto, o trabalhador é capaz de selecionar os elementos socioambientais do seu trabalho, por meio da organização de em quais atividades estará escalado, com quais colegas de equipe estará trabalhando, com quais cargas, e definir, frente aos seus interesses e possibilidades, os riscos à saúde inerentes ao trabalho, aos quais, consequentemente, estará exposto. Também condiciona o trabalhador a escalação em sistema de rodízio e a habilitação ao trabalho em "ternos", ou seja, equipes de trabalho envolvendo trabalhadores das diferentes categorias profissionais, definidas a partir da mão-de-obra necessária para a movimentação de cargas específicas das embarcações que atracam no Porto.

Observa-se ainda que a subdivisão dos trabalhadores constitui uma estrutura hierarquizada em diversos aspectos, como por exemplo, na multifuncionalidade, em que trabalhadores de diferentes categorias podem desempenhar funções correlatas àquela para a qual já possuem qualificação, desde que detenham o saber e a experiência necessários para tal. Esta modalidade é incentivada com vistas à adequação dos TPAs aos modernos processos de manipulação de cargas e ao aumento da produtividade (BRASIL, 2013).

Além desta organização hierárquica, visualiza-se que um trabalhador pode pertencer a uma hierarquia profissional, apresentando designações diferentes (guindasteiro, subidor[4], balanceiro[5], entre outros) ao mesmo tempo em que o próprio trabalhador pode pertencer a outras hierarquias, como política, militar, religiosa. Originalmente, a hierarquização se apresenta quando todas as categorias podem atuar segundo esse princípio; as que mais exercem, contudo, são as de trabalhadores de estiva

[4] Trabalhador motorista que sobe os veículos para as cegonhas.
[5] Trabalhador que atua na pesagem das cargas.

e capatazia, uma vez que apresentam maior diversidade de funcionalidades, o que, sob a visão da produção de riscos à saúde, amplia a exposição ocupacional das categorias citadas.

Já a característica da diversidade na organização do trabalho portuário se apresenta sob duas formas: nas atribuições funcionais dos trabalhadores e na exposição ocupacional prejudicial. Primeiramente, a organização grupal de trabalho nos chamados "ternos" reforça a sobrevivência, a manutenção, a adaptação e a reprodução desse sistema (FRONTIER, 2008). No entanto, foi considerada insatisfatória, devido ao número insuficiente de trabalhadores nos ternos (SOARES et al, 2011) para o desempenho das atividades específicas.

Além das categorias e funções dos trabalhadores, destaca-se a diversidade nas cargas movimentadas, cujos carregamentos mais realizados neste porto são os de cargas a granel como soja em grão, trigo, farelo de soja, cavaco de madeira, matéria-prima para fertilizantes, celulose, óleo de soja, óleo combustível, arroz e milho. Movimentam-se ainda peças da indústria Eólica e Naval, contêineres, congelados e veículos. Estes carregamentos são realizados de forma automatizada, com a utilização de maquinários como pás carregadeiras, retroescavadeiras, guinchos, guindastes, empilhadeiras, veículos como carros e caminhões, bem como se realizam processos conferenciais e administrativos a partir da utilização de sistemas informatizados. A vibração transmitida através do assento dos maquinários, bem como transmitida aos pés dos empregados ao dirigem empilhadeiras, tratores, caminhões e plataformas vibratórias, produz desordens musculares degenerativas e alterações circulatórias, especialmente da área lombar, uma vez que a vibração geralmente é transferida do maquinário para o trabalhador através do assento (LUTTMANN et al, 2003), evidenciando assim a relação entre os condicionantes organizacionais e pessoais.

O trabalho é realizado também de forma manual, através da utilização de vassouras, pás, carregamento de espias e cabos, tombamento ou deslizamento manual de cargas, entre outros cujas características predizem condicionantes socioambientais da organização do trabalho (GARCIA-JÚNIOR, 2003). Geralmente, o desempenho do trabalho se dá através de equipamentos e maquinários que atuam nos condicionantes pessoais, ou seja, diminuem o esforço físico do trabalhador nas operações portuárias. No entanto, este trabalho manual ainda ocorre significativamente nos portos brasileiros, constituindo-se como importante elemento socioambiental produtor de lesões

musculares, como as lombares, dorsais e os danos na coluna vertebral. Entre as atividades manuais pontuam-se: as manobras de aparelhos de elevação ou cargas; as manobras de amarração de navios; o manuseio de cargas pré-embaladas e o carregamento/descarregamento de cargas a granel.

Além destas, o trabalhador portuário realiza trabalhos estáticos, em posturas incômodas ou ainda na posição sentada por longos períodos, produzindo uma sobrecarga mecânica em tarefas de transporte, ou na aplicação de força para empurrar ou puxar equipamentos, que resultam em forças de alta intensidade que também afetam os condicionantes pessoais de forma inadequada (LUTTMANN et al, 2003). Atividades que exijam torção ou flexão do tronco, por exemplo, como no trabalho de condutores de veículos, podem resultar em um risco aumentado para o desenvolvimento de doenças na região lombar (LUTTMANN et al, 2003). Os acometimentos musculares podem ocorrer como consequência da movimentação de contêineres, visto que quando este está suspenso por guinchos e guindastes e sofre desvios de direção devido ao vento, o próprio trabalhador deve empurrá-lo, colocando-o na posição esperada. Por isso, estudo aponta que embora o trabalho com contêineres tenha facilitado a movimentação de cargas pelos trabalhadores, isso não se refletiu em melhorias na saúde e segurança, pois o número de acidentes de trabalho aumentou (FABIANO et al, 2009).

Estudos científicos apontam a relação entre estes tipos de condicionantes socioambientais de trabalho e pessoais na relação com o acometimento muscular de trabalhadores portuários. Estudo de Cavalcante (2005) identificou um número significativo de trabalhadores que possuíam dores na coluna vertebral nos três meses que antecederam sua pesquisa, bem como apontaram dores articulares mais ocorrentes no joelho no período em investigação, destacando que a idade dos trabalhadores foi superior à 40 anos, caracterizando um condicionante pessoal que pode estar relacionado ao adoecimento dos trabalhadores investigados (CAVALCANTE et al, 2005). Contudo, os estudos de Almeida et al (2012ab) identificaram que mesmo com a idade mais elevada dos trabalhadores (a maioria com mais de 52 anos), doenças como a tendinite estiveram relacionadas à trabalhadores mais jovens. Já o tempo de trabalho portuário apresentou significância estatística com trabalhadores que apresentaram mais de 21 anos de exercício de trabalho portuário, indicando estas variáveis como importantes à análise da saúde muscular, pois condicionam tanto a composição corporal, ou seja, diminuindo

a massa e o fortalecimento muscular, como no maior tempo de exposição aos demais elementos socioambientais do trabalho portuário.

Para fiscalizar a exposição do trabalhador a estes condicionantes socioambientais do trabalho, a NR 29, específica para o Trabalho portuário, criada em 1997, aponta a necessidade de instrução do trabalhador quanto às posturas ergonômicas seguras nas operações de estivagem, desestivagem, fixação e movimentação de contêineres (BRASIL, 2014). Vislumbrando a necessidade de incluir novas medidas de prevenção de riscos ergonômicos que provoquem os distúrbios até então discutidos, foram incluídas à portaria MTE n.º 1080, de 16 de julho de 2014, mudanças que proporcionam mais segurança e melhores condições de trabalho.

Dentre elas destaca-se o uso da moega, ou funil, em que se descarregam cargas a granel, a qual deve ser vistoriada anualmente, de forma que um laudo técnico comprove que a estrutura esteja em condições operacionais adequadas, ou seja, que suporte as tensões de sua capacidade máxima para a realização de um trabalho seguro e tenha esta capacidade máxima descrita de forma legível em sua estrutura, evitando assim a insegurança do trabalhador que atua sobre o equipamento (BRASIL, 2014).

Além disso, este equipamento deve possuir: cabine fechada, para que o trabalhador não atue exposto à poeira e intempéries, possua janela transparente e resistente ao vento, chuva e vibração, possua ar condicionado em bom estado de funcionamento, escada segura de acesso a cabine, tenha instalações elétricas em bom estado, aterradas e protegidas e possua assento ergonômico conforme as instruções da NR-17 (BRASIL, 2007). Foram incluídos ainda itens relativos à sinalização dos terminais portuários, visando adequado trânsito de pedestres e veículos, bem como aprimorar a sinalização em armazéns e silos, a fim de demarcar áreas de segurança e indicar outros riscos existentes no local (BRASIL, 2014).

Outros aspectos incluídos ainda no ano de 2014 foram a provisão de equipamentos para dar condições ambientais adequadas de permanência do trabalhador quando no aguardo do trabalho portuário: as instalações portuárias devem apresentar um local específico, com paredes de alvenaria, piso de concreto ou equivalente, cobertura para proteção contra as intempéries; ventilação natural; conforto térmico, acústico e de iluminação; que possua assentos em número suficiente para os trabalhadores durante pausas na jornada de trabalho; possua proteção contra riscos de choque elétrico; seja identificado para que tenha esta única utilidade, e que seja mantido em bom estado de

conservação e limpeza. Além destas, aqueles trabalhadores que operem equipamentos de grande porte devem dispor de local de repouso, o qual deve ser climatizado, dotado de isolamento acústico e mobiliário apropriado ao descanso dos trabalhadores (BRASIL, 2014).

Não só a NR 29, mas também houve alterações na Lei dos Portos com a promulgação da Lei nº 12.815/13. Esta, por sua vez, não apresenta muitas modificações que produzem efeitos diretos nas questões de saúde do trabalhador portuário, visto que abrange o investimento financeiro da iniciativa privada para desenvolvimento e exploração de novas e velhas instalações portuárias (CARVALHO, 2013). Ou seja, as instalações portuárias de uso privado não podem ocupar as áreas do Porto organizado e a movimentação de Carga Própria deixa de ser requisito para a obtenção de autorização de Terminais de Uso Privado (TUP), desfazendo assim os conceitos de Carga Própria e de Terceiros (CARVALHO, 2013).

Desta forma, destaca-se que os condicionantes socioambientais relativos à natureza estrutural do processo de trabalho portuário envolvem a movimentação de diversas cargas, os instrumentos utilizados para tal, sejam eles mecânicos, informatizados ou manuais, a organização dos trabalhadores de forma hierarquizada e diversa, o número de trabalhadores envolvidos, bem como sua jornada de trabalho, tempo de atuação, idade, entre outros que são relevantes à compreensão socioambiental do processo saúde-trabalho-doença do TPA na relação com as doenças osteomusculares. Viabiliza-se assim a determinação de intervenções de Enfermagem do trabalho que minimizem as ocorrências osteomusculares. Como há uma inserção de parcela significativa da população riograndina nesta realidade de trabalho, considera-se a possibilidade de atuar nesta perspectiva para fornecer subsídios técnicos e teóricos para a construção da ciência da Enfermagem.

3.4 – O raciocínio clínico da enfermagem para sintomas e adoecimentos osteomusculares

Ao prestar assistência em saúde, o enfermeiro costuma aplicar seu raciocínio clínico a situações de saúde e adoecimento que lhe são apresentadas, buscando utilizar-se de ferramentas cognitivas para analisar os dados do exame clínico realizado e as informações apresentadas pelos indivíduos, formulando dados que serão utilizados na

delimitação das prioridades da assistência a ser implementada. Assim, o pensar e o agir profissional serão transformados mediante os subsídios obtidos para a instrumentalização da prática clínica da Enfermagem (OLIVEIRA et al 2009). Esta, por sua vez, intermedia o conhecimento das manifestações biológicas e sociais que os seres humanos expressam auxiliando na abrangência sistemática e resolutiva em saúde (TANNER, 2006, RAGHUPATHI, 2007).

O termo "raciocínio clínico" surgiu na Enfermagem em 1980, e desde então, refere-se aos processos cognitivos efetivados por prestadores de cuidados em saúde no atendimento ao paciente (SIMMONS, 2010). Concentra-se na assimilação e análise de evidências em saúde, diferenciando-as conforme sua utilidade, eficácia e aplicação a um grupo de pacientes (BANNING, 2008). Trata-se do processo cognitivo de pensar sobre as informações em saúde (SIMMONS, 2010). Pode ser apresentado por processos mentais, estruturados ou não, que contam com aspectos cognitivos e metacognitivos, bem como pode seguir um ciclo determinado, um organograma dentre outros esquemas estruturados de concepção que contemplem a análise de diversos contextos em que estará em desenvolvimento (CERULLO, CRUZ; 2010).

Nos serviços de saúde, a Enfermagem possui um amplo acesso à assistência ao trabalhador, onde muitas vezes torna-se o primeiro contato para muitas questões e problemas relacionados à saúde ocupacional. Na Europa, os trabalhadores tem no enfermeiro um aconselhamento em saúde acessível, com o qual podem falar sobre as suas preocupações de saúde e trabalho, sendo as enfermeiras ouvintes qualificadas, podendo assim reunir informações necessárias ao RC e ajudar a buscar pontos que permitam uma discussão relacionada à saúde, bem-estar social e qualidade de vida profissional (WHO, 2001). Neste sentido, aprofundar a constituição do raciocínio clínico aos distúrbios osteomusculares na saúde do trabalhador portuário surge para fortalecer a prática clínica profissional, para agir na perspectiva da pessoa e do ambiente, fazendo o indivíduo e o profissional da saúde proativos do cuidado (OLIVEIRA et al, 2009).

Pesquisando a própria categoria profissional, por exemplo, enfermeiros têm identificado as sintomatologias musculares para o planejamento do RC. Em um grupo de 491 trabalhadores de Enfermagem de um hospital do Rio Grande do Sul, 96,3% apresentaram casos álgicos nos últimos 12 meses e 73,1% nos últimos sete dias que antecederam a pesquisa. Destacaram a maior ocorrência dos sintomas entre mulheres do

que entre homens, identificando ainda que as dores foram mais articulares entre os trabalhadores mais velhos e mais vertebrais entre os mais jovens (MAGNAGO, 2010).

Apresentaram ainda a dor lombar como a mais prevalente e apontaram a adoção de uma gerência participativa para promover a aproximação do trabalhador nas discussões e no levantamento de carências do processo de trabalho, visualizando assim melhores soluções para os problemas osteomusculares e salvaguardando os direitos à saúde e à qualidade de vida. Além disso, apontaram a necessidade de participação ativa e coletiva do trabalhador nas reivindicações por alteração das condições de trabalho, de forma a flexibilizar o processo de trabalho (MAGNAGO, 2010). Além dos aspectos que influenciam a saúde osteomuscular dos trabalhadores já discutidos e conhecidos na literatura, este estudo relacionou também o sexo e a realização de atividades não ocupacionais como itens de processamento do seu raciocínio. Assim, acrescentaram ao processamento do RC o fato de as mulheres apresentarem maior demanda muscular em decorrência do trabalho doméstico, o que foi comprovado em seu estudo (MAGNAGO, 2010).

Os enfermeiros relacionaram também características culturais de divisão do trabalho da enfermagem, onde os trabalhadores mais jovens geralmente são mais exigidos nas atividades de maior demanda física (levantamento de peso, manutenção do corpo em posições fisicamente incômodas e percorrer longas distâncias) e, por conseguinte, os trabalhadores mais velhos desempenham atividades de menor esforço osteomuscular, mas que demandam repetitividade, como a realização de curativos, preparo e administração de medicamentos, verificação de sinais vitais. Esta característica mudou o perfil de sintomatologia entre os participantes investigados. Acrescentaram ao seu RC a importância de incentivar a cessação do tabagismo, mas visualizaram que as pausas realizadas pelos trabalhadores para fumar contribuiu na diminuição do risco de desenvolver dor musculoesquelética (MAGNAGO, 2010).

Já estudo em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital público de São Paulo (SP) mostrou a aplicação de testes e de uma ferramenta de vigilância em saúde na identificação de sintomas osteomusculares, apresentando-os como formas excelentes de identificação condicionantes socioambientais associados à lombalgia. Neste estudo, os autores intencionaram compreender melhor os motivos das sempre altas incidências de lombalgia no trabalho da enfermagem de UTI, e para contribuir no levantamento de informações que instrumentalizem seu RC utilizaram-se de

questionários relacionados à teoria do modelo de vigilância. Além disso, aplicaram como intervenção um teste que avaliou a musculatura lombar, obtendo assim informações clínicas da condição muscular dos trabalhadores (PETERSEN; MARZIALE, 2014). Na comparação entre trabalhadores sintomáticos e assintomáticos, os primeiros apresentaram resistência menor dos músculos extensores da coluna vertebral, sendo esta uma evidência importante a ser considerada em estratégias de prevenção em saúde (PETERSEN; MARZIALE, 2014).

Já estudo internacional realizado com registros em saúde de diversos países, trouxe a importância ambiental das diferentes realidades de trabalho da enfermagem na produção de sintomatologias dolorosas no pescoço e na região lombar. Os enfermeiros identificaram neste estudo que a diferenciação dos níveis de qualificação de enfermeiros e da equipe de Enfermagem em si deve ser considerada no processamento do RC, bem como os tipos de instituições onde atuam os profissionais, visto que agem como fatores de risco associado à deficiência muscular. Preocupados com a redução no número de profissionais da enfermagem em decorrência da aposentadoria provocada pelos distúrbios osteomusculares, os autores deste estudo investigaram além dos fatores intervenientes já referidos na literatura, a influência das diferentes condições de trabalho que variam de país para país. Desta forma, consideraram a importância de uma abordagem mais ecológica (SIMONS, 2010).

Outros estudos focaram mais especificamente os distúrbios ostemusculares entre trabalhadores da Enfermagem, como o de Formenton et al (2014), o qual apontou-os em segundo lugar dentre os motivos de afastamento de profissionais da enfermagem que atuam em uma operadora de planos de saúde do interior de São Paulo. A realidade de trabalhadores do setor suplementar em saúde, profissionais estes que atendem grande parte das necessidades de saúde da população, configura um ambiente diferenciado de atendimento em saúde em que o RC profissional para a compreensão do absenteísmo deve considerar as diferenças de dinâmica organizacional, ambiente de trabalho e assistência a fim de identificar as causas e priorizar estratégias de intervenção. O mesmo ocorreu no estudo de Costa et al (2009), em que entre trabalhadores de enfermagem de um hospital público de Minas Gerais, as doenças osteomusculares ocuparam o primeiro lugar, afetando 23,5% (119) das trabalhadoras e 28,6% (16) dos trabalhadores pesquisados (COSTA, 2009).

Ao analisar o tempo de afastamento e o tipo de adoecimento de profissionais da saúde como parâmetros de avaliação da saúde osteomuscular de trabalhadores da enfermagem, estudo apontou que este grupo de doenças e o dos transtornos mentais e do comportamento geraram a maior quantidade de dias de ausências no trabalho, representando 4.957 dias e 3.393, respectivamente (SANCINETTI et al, 2009). Os estudos da Enfermagem voltados à saúde muscular dos trabalhadores da própria categoria apontam para uma importante prevalência de doenças osteomusculares e disparam o processamento do RC que sinaliza possibilidades de intervenção em saúde que podem ser oriundas das pesquisas realizadas, motivando assim a efetivação de ações *in loco*.

Na pesquisa de outras categorias profissionais, por sua vez, também visualiza-se o RC de enfermeiros na abordagem da sintomatologia muscular. Trindade (2012) apresentou a prevalência de dor osteomuscular entre trabalhadores de uma indústria têxtil do Oeste de Santa Catarina, destacando o turno e a dinâmica de trabalho como principais condicionantes, uma vez que foi identificado que 100% dos funcionários do turno rotativo (manhã, tarde e noite) apresentaram alguma queixa de dor, principalmente na região dorsal. Apontou também as características socioambientais de trabalho, como o posicionamento em pé adotado em indústrias têxteis, o que predispõe o trabalhador ao surgimento de distúrbios dolorosos, principalmente na coluna vertebral e membros inferiores, além da ocorrência de parestesia (TRINDADE et al, 2012). Informações como estas proporcionaram um RC que evidenciou como prioridade a realização de intervenções fiscalizatórias das empresas de pequeno e médio porte, atentando às exigências de vigilância das condições de trabalho, bem como a fiscalização do poder público em relação à adesão às leis trabalhistas, chamando a atenção também às responsabilidades de empregadores e empregados frente a problemática (TRINDADE et al, 2012).

Estudo epidemiológico realizado por enfermeiros buscou identificar o perfil de 182 trabalhadores metalúrgicos no que se relacionava a condicionantes pessoais como sexo, idade, estado civil, escolaridade, ocupação, atividade física e de lazer e condicionantes de saúde como índice de massa corporal. Preocupados com os agravos que afetam esta categoria de trabalhadores, os enfermeiros do estudo puderam detectar que os aspectos de saúde e trabalho são de grande importância para a implantação de medidas de proteção e prevenção relacionadas ao trabalho e a vida pessoal de cada

trabalhador (BATTAUS, MONTEIRO; 2013). Battaus e Monteiro (2013) salientaram ainda a importância do ambiente em que se desempenha o trabalho como referência para o planejamento de ações em saúde, atentando o RC direcionado à educação através de programas que estimulem a melhor integração individual e social, bem como o controle e monitoramento do arranjo físico e a execução de ações preventivas. Como intervenção, os resultados obtidos pelo estudo foram encaminhados à empresa a fim de subsidiarem o planejamento das atividades de promoção em saúde do trabalhador (BATTAUS, MONTEIRO; 2013).

Enfermeiras utilizaram elementos ergonômicos e os diagnósticos das licenças-saúde para fomentar seu RC ao estudar 16 trabalhadores de uma siderúrgica de Minas Gerais, e identificaram a coluna e o joelho como as regiões mais atingidas por sintomatologia muscular dolorosa, provocadora de afastamento dos trabalhadores, bem como visualizaram uma relação de dependência entre os distúrbios osteomusculares e os condicionantes: idade, dias de absenteísmo e tempo de atuação na empresa. Apontaram o necessário planejamento de ações de prevenção e promoção à saúde nestes tipos de ambientes de trabalho (GONTIJO et al, 2012).

Estudo de Campinas (SP) identificou que o trabalho no hospital gera prejuízos não só à saúde de trabalhadores da enfermagem, mas também a trabalhadores de higienização e limpeza hospitalar. Seu estudo direcionou o RC à presença de distúrbios osteomusculares entre esta categoria de trabalhadores, valorizando os aspectos de qualidade de vida relacionada à saúde como fatores importantes de serem investigados. Conhecer a avaliação do trabalhador sobre o "estado geral de saúde", a "vitalidade" e a "dor", os quais obtiveram menores pontuações pelo questionário SF-36, permitiu assim novos conhecimentos que fomentam um novo campo de atuação da Enfermagem para o planejamento de ações específicas de saúde. Os trabalhadores apontaram, na especificidade das doenças osteomusculares, as regiões dos ombros, da parte superior e inferior das costas e do pescoço como as mais atingidas (MARTARELLO, BENATTI, 2009).

A Enfermagem vem realizando diversos estudos científicos no intuito de conhecer realidades de trabalho que impulsionam a ocorrência de distúrbios osteomusculares e permitem realizar ou visualizar processos de raciocínio para o planejamento de ações interventoras a fim de modificar o perfil de prevalência dessas doenças. Percebe-se que se tem promovido uma instrumentalização teórico-

metodológica da Enfermagem que desencadeia o raciocínio clínico às doenças osteomusculares. Os estudos apontam os condicionantes socioambientais envolvidos, as características sociodemográficas, bem como outros fatores intervenientes que podem influenciar e permitem delimitar a necessária intervenção da Enfermagem, uma vez que já se possui um amplo subsídio clínico para formulação do seu raciocínio. Assim, novos estudos são necessários, apresentando agora maiores estratégias de atenção voltadas à promoção da saúde e qualidade de vida de trabalhadores afetados.

Neste sentido, estudo enfocou a combinação de medidas terapêuticas medicamentosas com terapias não farmacológicas para intervenção às LER/DORT, apontando práticas complementares corporais da medicina tradicional chinesa. Os autores aplicaram a técnica a um grupo de trabalhadores de uma distribuidora de cosméticos e obtiveram como resultado uma maior sensação de bem-estar físico, mental e emocional, maior integração entre as participantes, uma maior motivação e disposição para as atividades do cotidiano, o controle do estresse e a melhoria da autoestima. Incentivaram assim uma forma de prevenir doenças osteomusculares e de inserir medidas saudáveis para o cotidiano de trabalho (MOREIRA, 2013).

Uma revisão integrativa realizada sobre instrumentos de avaliação da qualidade de vida de trabalhadores portadores de LER/DORT também apontou para possibilidades de intervenção, uma vez que demonstrou os instrumentos existentes na literatura e averiguou o esforço dedicado pelos profissionais da enfermagem para adaptação destes para aplicabilidade à realidade do Brasil. Os instrumentos apresentam uma abordagem abrangente, no entanto, muitas vezes não atendem ás especificidades da realidade brasileira, como a investigação das dimensões psicológica, física, profissional e social, necessárias à constituição do raciocínio da Enfermagem (GUIMARÃES et al, 2012). Outra metodologia de ação profissional está na análise de dados de serviços informatizados de saúde do trabalhador, cujos relatórios produzidos atuam como ferramentas potenciais para o delineamento de ações de vigilância a saúde do trabalhador (OLINISKI, SARQUIS, 2010).

Na enfermagem podemos visualizar todas as ações no atendimento aos pacientes como intervenções (FORBES, 2009) e identificando as que são possíveis na assistência a saúde do trabalhador, torna-se viável desempenhar um trabalho promotor de saúde que vai além das orientações cotidianas, e que converge à saúde e autoestima do indivíduo assistido (OLIVEIRA et al, 2009). Nessa expectativa, a promoção da saúde deve se dar

por meio da articulação entre os sintomas clínicos apresentados e as possibilidades ambientais e físicas oferecidas para a satisfação de suas necessidades, considerando desejos, valores e interesses, o que subsidiará assim o pensar e o operacionalizar das ações profissionais.

A organização do conhecimento da Enfermagem é a prática clínica do profissional, materializada a partir do raciocínio clínico, quando aplicado ao cuidado do cliente, e aplicada ao próprio profissional, quando este operacionaliza seu pensamento clínico, sem esquecer que o conhecimento clínico é condicionado pelo objeto/sujeito (CEZAR-VAZ et al, 2010b). A consequência esperada e obtida a partir do processamento do raciocínio é o julgamento clínico, que leva em consideração como os enfermeiros entendem os problemas, questões e preocupações dos trabalhadores para se alcançar os resultados em saúde esperados.

No entanto, a atuação clínica do enfermeiro pode apresentar variáveis dificultadoras no processo de tomada de decisões como a falta de informações necessárias para a tomada da decisão clínica devido a incompletude das informações a que tem acesso, as quais não oferecem os subsídios necessários para o julgamento. Assim, torna-se imperativo o incentivo à intervenção precoce, o conhecimento dos condicionantes socioambientais do trabalho e fornecer orientações relacionadas, especialmente nas condições osteomusculares, onde o conhecimento de enfermagem possui subsídios clínicos apropriados para auxiliar os trabalhadores na reabilitação e retorno ao trabalho.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e transversal analítico ao processo de trabalho portuário. Descritivo por intentar identificar, registrar e analisar características, fatores ou variáveis que se relacionam ou se associam com os desfechos em estudo; exploratório, por investigar um determinado assunto, adquirindo tanto uma visão geral quanto proporcionando uma aproximação para a formulação de hipóteses operacionalizáveis para a construção do conhecimento científico; e transversal analítico, por intentar uma análise de variáveis de exposição e de resultado que são persistentes ao longo do processo de trabalho dos portuários (GIL, 2008).

Apresenta duas abordagens metodológicas: revisão sistemática da literatura e estudo de base empírica com análise quantitativa, para evidenciar aproximações de nexos entre características ocupacionais relacionadas ao trabalho portuário e sintomas e doenças osteomusculares relacionadas a este para a produção da saúde socioambiental.

Esta tese integra o macroprojeto de pesquisa intitulado "Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: estudo com trabalhadores em um porto no extremo sul do Brasil", desenvolvido pelos pesquisadores LAMSA.

4.1. Pesquisa de Revisão Sistemática

Pretende atingir ao **Objetivo 1 –** identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica.

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, a qual representa um estudo secundário que corrobora para a elaboração de diretrizes clínicas, fornece subsídios para a tomada de decisões e contribui no planejamento de intervenções/pesquisas clínicas. Esta revisão seguiu os passos estabelecidos pelo método do Cochrane (HIGGINS, GREEN, 2011): formulação da pergunta, localização e seleção dos estudos, avaliação crítica dos estudos, coleta de dados, análise e apresentação dos dados, interpretação dos dados e aprimoramento e atualização da revisão.

4.1.1. Formulação da pergunta

Considerando que o trabalhador portuário e seu ambiente de trabalho apresentam características ecossistêmicas capazes de produzir adoecimentos à saúde, torna-se importante a definição da pergunta que norteará a revisão destes adoecimentos, a partir

da qual se obterá evidências já publicadas e que auxiliarão no raciocínio clínico de enfermagem aos distúrbios osteomusculares.

Para direcionar este processo, utilizou-se da estratégia PICO. Este método apresenta quatro elementos indispensáveis para a construção da pergunta de pesquisa, de forma que ela suporte a busca bibliográfica: *the patient, population, or problem (P); the intervention or independent variable (I); the comparison (C); and the dependent variables or outcome(s) of interest (O)* (STONE, 2002). De posse de uma formulação adequada da questão de pesquisa, o processo de coleta de dados será mais bem conduzido, determinando critérios a serem utilizados na seleção dos estudos adequados na revisão e dos dados que serão abstraídos de estudos.

No quadro abaixo se apresentam os elementos da estratégia PICO para a revisão que se segue:

Quadro 1: Aplicação dos itens correspondentes à estratégia PICO na realidade do trabalhador portuário.

Item	**Descrição**
P – Patient	Trabalhador portuário, caracterizado como avulso ou não, dentro das categorias profissionais ou identificados por meio da nomenclatura geral (portuário).
I – Intervention or independent variable	Características socioambientais (Sexo, idade, tempo de trabalho, jornada de trabalho, características ocupacionais, conforme a NR 29).
C – Comparasion	Não se aplica.
O – Dependent variable or outcome	Descrição de adoecimentos em saúde, como doenças ocupacionais (osteomusculares, respiratórias, dermatológicas, entre outras) e/ou sintomas dolorosos provenientes dos adoecimentos em saúde.

Fonte: Popping the (PICO) Question in Research and Evidence-Based Practice", editado por Patricia W. Stone (2002).

A partir da aplicação da estratégia foi possível determinar não só a pergunta da pesquisa como os termos de busca bibliográfica relacionados a cada elemento PICO e o operador booleano (delimitador) a ser aplicado (AND) que viabilizou a combinação dos termos que serão utilizados na busca. Definiu-se, desta forma, como questão norteadora "Quais evidências clínicas de adoecimento do trabalhador portuário têm sido publicadas na literatura científica?".

A partir da pergunta, a coleta de dados utilizou como palavras-chave: portuário, "*dockworker", "dockworkers", "dock* AND *worker", "dock* AND *workers"*. A palavra *disease* para a referência de doenças na busca bibliográfica foi utilizada, no entanto, não diferenciou os resultados já obtidos com as palavras supracitadas, sendo então retirada da coleta de dados. Já a palavra *port* resultou em um grande número de artigos que não se relacionavam à temática em estudo, sendo também suprimida.

4.1.2. Localização e seleção dos estudos

Foi realizada pesquisa eletrônica por meio das seguintes bases de dados: Biblioteca Cochrane; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (*MEDLINE/PUBMED), *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e no Portal *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Em uma primeira busca, as produções científicas estiveram distribuídas conforme se apresenta no quadro abaixo:

Quadro 2 – Distribuição das produções científicas conforme os termos chave.

	Cochrane	Scielo	LILACS	MEDLINE/PUBMED	CINAHL	TOTAL
Portuário	0	60	25	0	0	85
Dockworker	0	0	0	3	2	5
Dockworkers	0	2	2	15	6	25
Dock AND worker	2	3	4	9	6	24
Dock AND workers	2	6	10	70	12	100
Total	2	71	41	97	26	237

Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande. 2015.

Foi obtido um total de 237 artigos científicos.

4.1.3. Avaliação crítica dos estudos

Primeiro filtro - Critérios de inclusão: neste filtro, os artigos serão selecionados a partir dos seguintes critérios:

- Ser uma produção científica, publicada no formato de artigo científico/*paper*.
- Ter sido publicada entre 1988 e 2014.
- Estar nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Salienta-se que a opção pelo período de publicação dos artigos científicos justifica-se pelo ano de estabelecimento da "Dock Regulations 1988" que diz respeito à regulamentação internacional da saúde, segurança e do bem-estar dos trabalhadores de operações portuárias (UNITED KINGDOM, 1988).

Segundo Filtro - Leitura de título e resumo: a leitura inicial permitiu identificar a descrição de doenças ocupacionais, riscos ou acidentes de trabalho que tenham sido pesquisados na relação com a saúde do trabalhador portuário. Para esta seleção, consideram-se os seguintes conceitos:

Trabalhador portuário: "Trabalhadores portuários são definidos em duas formas de trabalho: o trabalho portuário avulso e o trabalho portuário com vínculo empregatício. Assim, o termo pode designar tanto um gênero de trabalhador, ou seja, aquele que atua nos portos ou poderá significar uma categoria desse gênero, ou seja, aquele registrado no OGMO e tenha sido cedido, em caráter permanente, com vínculo empregatício, a um operador portuário" (BRASIL, 2001; BRASIL, 2013).

Os adoecimentos de interesse integram:

Doença relacionada ao trabalho: aquela que se configura consequência da profissão que o trabalhador exerce ou exerceu, ou pelas condições adversas em que seu trabalho é ou foi realizado, provocando lesões ou perturbações funcionais (BRASIL, 2001b).

Acidente de trabalho: "o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente" (BRASIL, 2001b).

Riscos ocupacionais (ou fatores de risco ocupacional): entende-se por aqueles atributos ou exposições associados à probabilidade aumentada de ocorrência de uma doença, não necessariamente um fator causal (BRASIL, 2001b).

Ainda foi possível identificar os artigos repetidos, que somaram treze e foram excluídos.

4.1.4. Coleta de dados:

Após a seleção dos artigos, os dados foram tabulados conforme as informações essenciais acima para o alcance do objetivo proposto. Essa tabulação apresentou: o título do artigo, objetivo, o número de participantes envolvidos, idioma, revista,

localidade de desenvolvimento do estudo, o ano de publicação, desenho do estudo, nível de evidência, adoecimentos, riscos. Estas variáveis foram resumidas, bem como os desfechos clínicos de adoecimento obtidos e as características do método e dos participantes permitindo assim obter o maior número de informações clínicas sobre a saúde dos trabalhadores portuários.

A partir do desenho do estudo foi definido o nível das evidências, o qual foi medido descritivamente, segundo os níveis do Sistema de Avaliação para a hierarquia de evidência de Melnyk e Fineout-Overholt (2005): *1 - Systematic review or metaanalysis (A synthesis of evidence from all relevant randomized, controlled trials); 2 - Randomized, controlled Trial (An experiment in which subjects are randomized to a treatment group or control group.); 3 - Controlled trial without randomization (An experiment in which subjects are nonrandomly assigned to a treatment group or control group); 4 - Case-control or cohort study (Case-control study: a comparison of subjects with a condition (case) with those who don't have the condition (control) to determine characteristics that might predict the condition. Cohort study: an observation of a group(s) (cohort[s]) to determine the development of an outcome(s) such as a disease.) 5 - Systematic review of qualitative or descriptive studies (A synthesis of evidence from qualitative or descriptive studies to answer a clinical question.); 6 - Qualitative or descriptive study (Qualitative study: gathers data on human behavior to understand why and how decisions are made. Descriptive study: provides background information on the what, where, and when of a topic of interest.); 7 - Opinion or consensus (Authoritative opinion of expert committee.).*

Inicialmente, os tipos de estudos a serem incluídos seriam, preferencialmente, ensaios clínicos randomizados, uma vez que permitem identificar com maior força de evidência os adoecimentos que afetaram a saúde dos trabalhadores (HIGGINS, GREEN, 2011).

4.1.5. Apresentação, análise e interpretação dos dados

A análise das publicações abrangeu a quantificação por frequência simples dos artigos a partir do ano de publicação, do nível das evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e dos próprios adoecimentos e riscos identificados nos estudos. A classificação do número de artigos por nível da evidência contribui no destaque às informações sobre o objeto de estudo em questão, reafirmando a confiabilidade das

evidências e exigindo conhecimentos do profissional para sua avaliação e utilização (FELLI, 2012). Os dados extraídos das publicações permitiram a delimitação duas categorias teóricas de análise: “Os adoecimentos relacionados ao trabalho portuário” e “Riscos que assinalam nexo causal com adoecimentos entre trabalhadores portuários”.

4.1.6. Aprimoramento e atualização da revisão.

Assim que for publicada, a revisão passará por críticas e sugestões que serão incorporadas às edições subsequentes da pesquisa, o que caracteriza uma publicação viva, bem como permite a atualização dos dados assim que surjam novas evidências clínicas e estudos sobre o tema.

4.2. Pesquisas de base empírica quantitativa

Pretende atingir ao **Objetivo 2 –** “identificar o tipo, a localização e a intensidade de sintomas osteomusculares relacionados com o trabalho portuário” e ao **Objetivo 3: “**identificar o tipo e a intensidade de doenças osteomusculares autorreferidas por trabalhadores portuários”.

4.2.1 Locais de pesquisa

Este estudo foi desenvolvido com trabalhadores do ambiente portuário do Rio Grande, os quais atuam sob a gestão do Órgão Gestor de Mão-de-Obra do Trabalho Portuário Avulso do Porto Organizado do Rio Grande (OGMO-RG), constituído em 1994 de acordo com a Lei n.º 8.630/93, e que é responsável pela organização da mão-de-obra portuária (BRASIL, 2013). Os trabalhadores realizam o carregamento e descarregamento de navios nacionais e internacionais, oriundos principalmente da China, Espanha, Estados Unidos, Holanda e Japão (RIO GRANDE DO SUL, 2013). Esta movimentação portuária ocorre na área do Porto do Rio Grande, em um trecho denominado Porto Novo que também oferece condições de atracação, apresentando 31 pés (9,45 metros) de calado e 2 quilômetros de extensão e também na área do Super Porto, que inclui oito terminais de administração privada – Tecon, Termasa, Tergrasa, Bianchini, Bunge Alimentos, Petrobrás, Brasken e Yara Brasil. Estes, são terminais especializados em cargas específicas e que operam respectivamente contêineres, granéis agrícolas, petrolíferas, petroquímicas e fertilizantes.

Figura 1 – Área do Porto Novo.

Fonte: Site do Porto do Rio Grande. Link: http://www.portoriogrande.com.br/site/sobre_porto_conheca.php

Figura 2 – Área do Super Porto.

Fonte: Site do Porto do Rio Grande. Link: http://www.portoriogrande.com.br/site/sobre_porto_conheca.php

Além de serem geridos pelo OGMO, os TPAs são associados aos sindicatos representantes das categorias, intitulados: Sindicato dos Arrumadores, Trabalhadores Portuários Avulsos em Capatazia do Rio Grande & São José do Norte (Sindatacap);

Sindicato dos Estivadores e dos Trabalhadores em Carvão e Mineral de Rio Grande, Pelotas e São José do Norte; Sindicato dos Conferentes de Carga e Descarga no Porto de Rio Grande; Sindicato dos Trabalhadores em Serviços de Bloco do Porto de Rio Grande; Sindicato dos Vigias Portuários do Rio Grande do Sul; Sindicato dos Consertadores de Carga e Descarga nos Portos do Estado do RS.

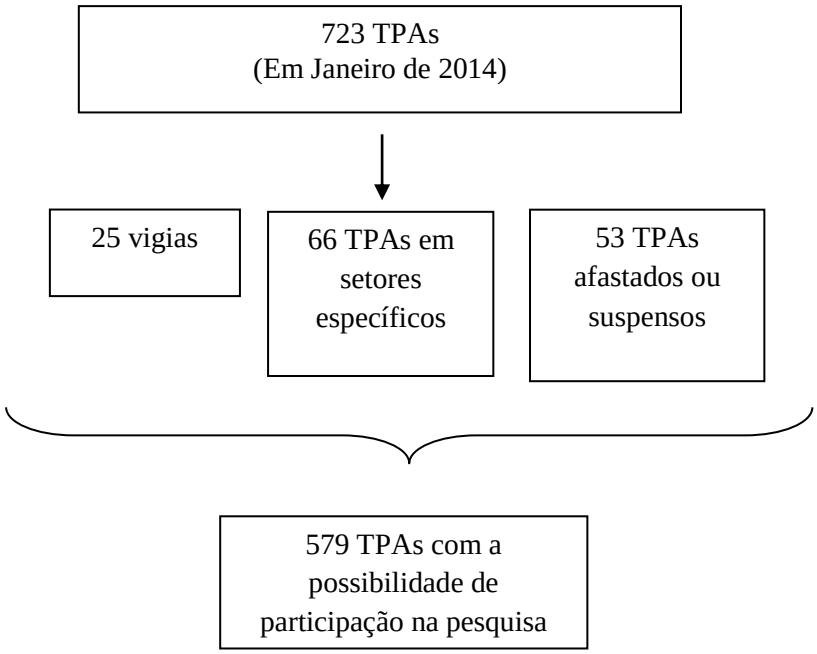
4.2.2. Participantes do Estudo

Da totalidade de trabalhadores portuários aptos a participarem do estudo (N=579), optou-se por uma amostra não-aleatória, estratificada por categoria profissional. Sendo assim, para o cálculo da amostra utilizou-se a ferramenta StatCalc do programa EpiInfo versão 3.5.2, à qual foram inseridos o número total de participantes (N=579) somados aos seguintes parâmetros: a prevalência desconhecida dos fenômenos – tendo em vista o estudo de diferentes variáveis – estimando-se assim, o valor de 50%; e o erro máximo de 5%. O nível de confiança utilizado foi de 95%.

A partir disso, o projeto de pesquisa foi desenvolvido com um tamanho amostral de 232 participantes, subdivididos em duas categorias determinadas conforme o tipo de trabalho desempenhado, uma vez que existem trabalhadores que atuam somente em terra, ou seja, nas áreas do cais portuário e dos armazéns; e trabalhadores que exercem suas atividades a bordo dos navios. Desta forma, foram divididos entre: os que exercem atividades **a bordo dos navios** – 96 TPAs, e os que exercem atividades **em terra** – 136 TPAs; sendo a distribuição por categoria profissional da seguinte forma: 58,6% (n=136) são trabalhadores de capatazia, 31% (n=72) da estiva, 7,3% (n=17) conferentes de carga, 1,7% (n=4) são trabalhadores em bloco, 0,9% (n=2) são consertadores de carga e um trabalhador vigia (0,4%).

As próprias características de desenvolvimento do trabalho portuário inviabilizaram o acesso dos entrevistadores a um determinado número de trabalhadores, como a escalação de trabalho *on line* e o vínculo de trabalho em setores específicos, que torna desnecessária a habilitação do trabalhador junto aos sindicatos. Além disso, houve também afastamento de trabalhadores por motivo de doença ou suspensão, o que também inviabilizou o acesso à alguns trabalhadores. Estes trabalhadores foram considerados perdas do estudo, e somaram 144 trabalhadores, conforme apresentado na figura 3.

Figura 3: Distribuição dos trabalhadores portuários avulsos.



Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande. 2015.

4.2.3. Coleta de dados:

A coleta dos dados ocorreu a partir de um questionário semi-estruturado com questões abertas e fechadas, previamente elaborado e testado[6]. O questionário compreende quatro partes: a primeira constituída da caracterização do participante tais como: idade, escolaridade, estado civil, renda, entre outros. Já a segunda envolve a caracterização do trabalho, com a caracterização de algumas características como tempo, categoria e jornada de trabalho. A terceira parte corresponde aos aspectos voltados aos recursos, instrumentos de trabalho e tecnologias. A quarta parte corresponde aos serviços de saúde, vigilância em saúde, riscos, doenças e acidentes relacionados ao trabalho e estratégias de prevenção e promoção da saúde socioambiental.

Integraram este projeto de tese as questões correspondentes à autorreferência de doenças e sintomas dolorosos relacionados ao trabalho. A partir de uma ilustração do corpo humano, o trabalhador referiu a localização de três tipos de sintomas: dor (D), câimbra (C) e formigamento (F); a partir da localização, os trabalhadores atribuíram

[6] Este roteiro foi adaptado a partir dos estudos Cezar-Vaz et al, 2010a.

uma nota na escala visual analógica de dor, em que zero significou ausência de dor e 10 dor insuportável. Para as análises, a intensidade da dor foi categorizada em: sem dor (zero), dor leve (1 a 3), dor moderada (4-6), dor intensa (7-9) e dor insuportável (10) (FILHO et al, 2012; IASP, 2014). Questionou-se também sobre os distúrbios osteomusculares, abrangendo: lombalgia, lombocitalgia, dorsalgia, artrose, artralgia, artrite, tendinite, epicondilite, bursite, sinovites e tenossinovites e dedo em gatilho. Para cada doença osteomuscular questionou-se a intensidade, que se diferenciou entre: leve, moderada, grave ou completa.

Os quadros ilustrativos do instrumento de coleta de dados estão no apêndice I.

Para a aplicação do questionário, todos os coletadores/entrevistadores, receberam um manual de apoio e orientação para a uniformização dos questionamentos e preenchimento das questões. O macroprojeto de pesquisa que este projeto de tese integra previu a realização de um estudo piloto, aplicando-se o questionário a 13 trabalhadores portuários avulsos selecionados conforme a sua disposição para responder ao instrumento, considerando o preenchimento por pelo menos um representante de cada categoria profissional. Este número de trabalhadores justifica-se no prévio conhecimento dos participantes e do ambiente de trabalho obtido através de pesquisas anteriores (CEZAR-VAZ, 2010a).

Os entrevistadores sempre se deslocavam até aos sindicatos de categoria dos trabalhadores em duplas; para a realização da entrevista, era realizado um convite pessoal e individual aos trabalhadores portuários avulsos, esclarecendo os objetivos da pesquisa, os tipos de questões do instrumento e a utilização do gravador, caso permitissem. Para aqueles trabalhadores que, em decorrência da escala de trabalho, não pudessem participar da entrevista no momento, foi solicitado nome e número de registro no OGMO, para contato posterior. No período de finalização das entrevistas, foi solicitado o número de telefone dos trabalhadores que já haviam referido interesse e realizado o contato telefônico para agendamento do dia, horário e local (Sindicato, OGMO ou LASTRA - situado na área Acadêmica do Campus Saúde da Universidade Federal do Rio Grande – FURG) para realização da entrevista. Justifica-se a variedade de locais em decorrência da melhor viabilização de participação dos trabalhadores pesquisados. O período de coleta de dados compreendeu os meses de janeiro à outubro de 2014.

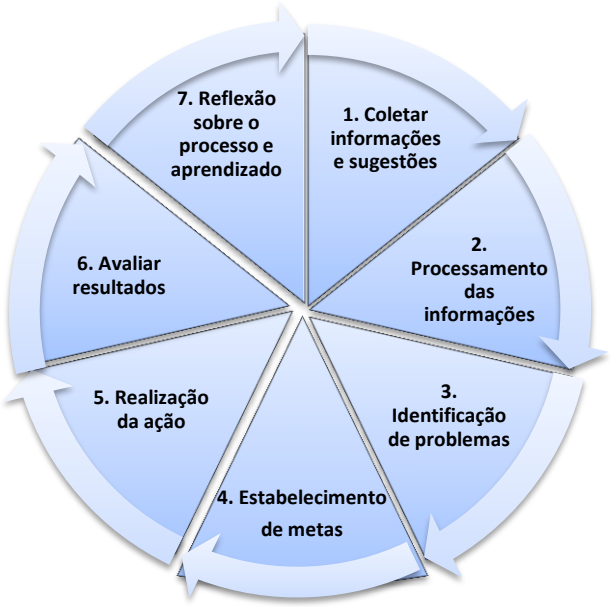
4.2.4. Análise de Dados

Os dados quantitativos foram digitalizados e organizados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0. Foram analisados por meio de análise descritiva, contendo: frequência simples e absoluta, percentagem, medidas de tendência central (média e mediana); e por meio de análise inferencial, mediante aplicação de testes estatísticos não-paramétricos como: teste U de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis e análise do coeficiente de Spearman, devido a não normalidade dos dados, verificada pelo teste Kolmogorov–Smirnov. Para medir a consistência interna do instrumento calculou-se o Alpha de Cronbach.

4.3. Raciocínio clínico e a saúde osteomuscular dos trabalhadores portuários avulsos

A fim de visualizar a constituição do RC nesta realidade de trabalho, os dados analisados foram aplicados ao modelo de raciocínio clínico proposto por Hoffman (2007) e publicado nos trabalhos de Andersen (1991), Tanner (2006) e Alfaro-LeFevre et al (2009). Trata-se de um processamento RC enquanto processo cíclico (Figura 6), que apresenta uma direção normalmente horária e uma delimitação entre as etapas de sua constituição.

Figura 4: Adaptação do ciclo de RC de Levett-Jones, et al (2009), para a efetivação do raciocínio clínico à saúde osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos.



Fonte: Levett-Jones, et al (2009).

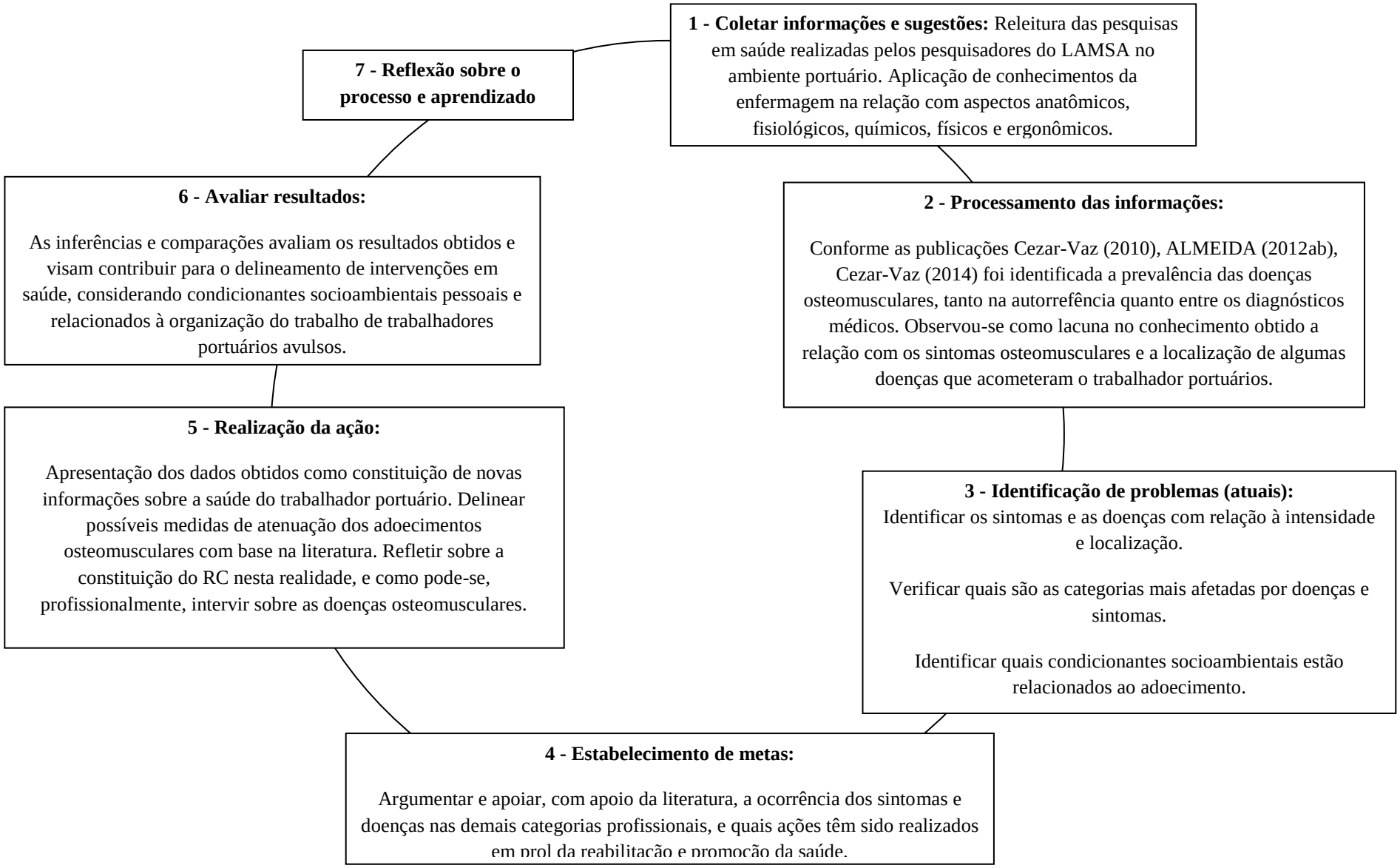
Segundo Levett-Jones, et al (2009), o ciclo do raciocínio clínico inicia-se as 12h, e move-se no sentido horário. Por trata-se de um círculo, retrata a natureza cíclica deste processo, apresentando oito etapas principais, não excludentes e não bem delimitadas entres elas, ou seja, apresentam apenas o delineamento de um processo sistematicamente colocado. Além disso, o direcionamento horário não impede um retrocesso, que aqui se apresenta como um aperfeiçoamento da prática, uma vez que os enfermeiros percorrem o ciclo conforme as necessidades dos julgamentos clínicos a serem efetivados.

Este ciclo é priorizado nas situações do ensino-aprendizado em saúde, uma vez que auxilia na formação do raciocínio clínico de estudantes de Enfermagem na constituição do seu plano de assistência ao paciente. No decorrer da experiência profissional, o enfermeiro será capaz de efetivar o ciclo automaticamente, no entanto, quando não está instrumentalizado com todas as informações necessárias à abordagem abrangente do paciente, a apresentação cíclica aqui apresentada norteia o plano de ação profissional (LEVETT-JONES, ET AL, 2009).

Na realidade do trabalho portuário, a atuação do LAMSA permitiu o levantamento empírico, tanto autorreferido quanto por diagnósticos de adoecimentos

que afetam a saúde do trabalhador portuário, desde 2003, incluindo a questão dos eventos osteomusculares desde 2010. Assim, propõe-se a aplicação desta realidade ao ciclo proposto, de forma a delimitar um RC da Enfermagem para a saúde do trabalhador nesta realidade ocupacional.

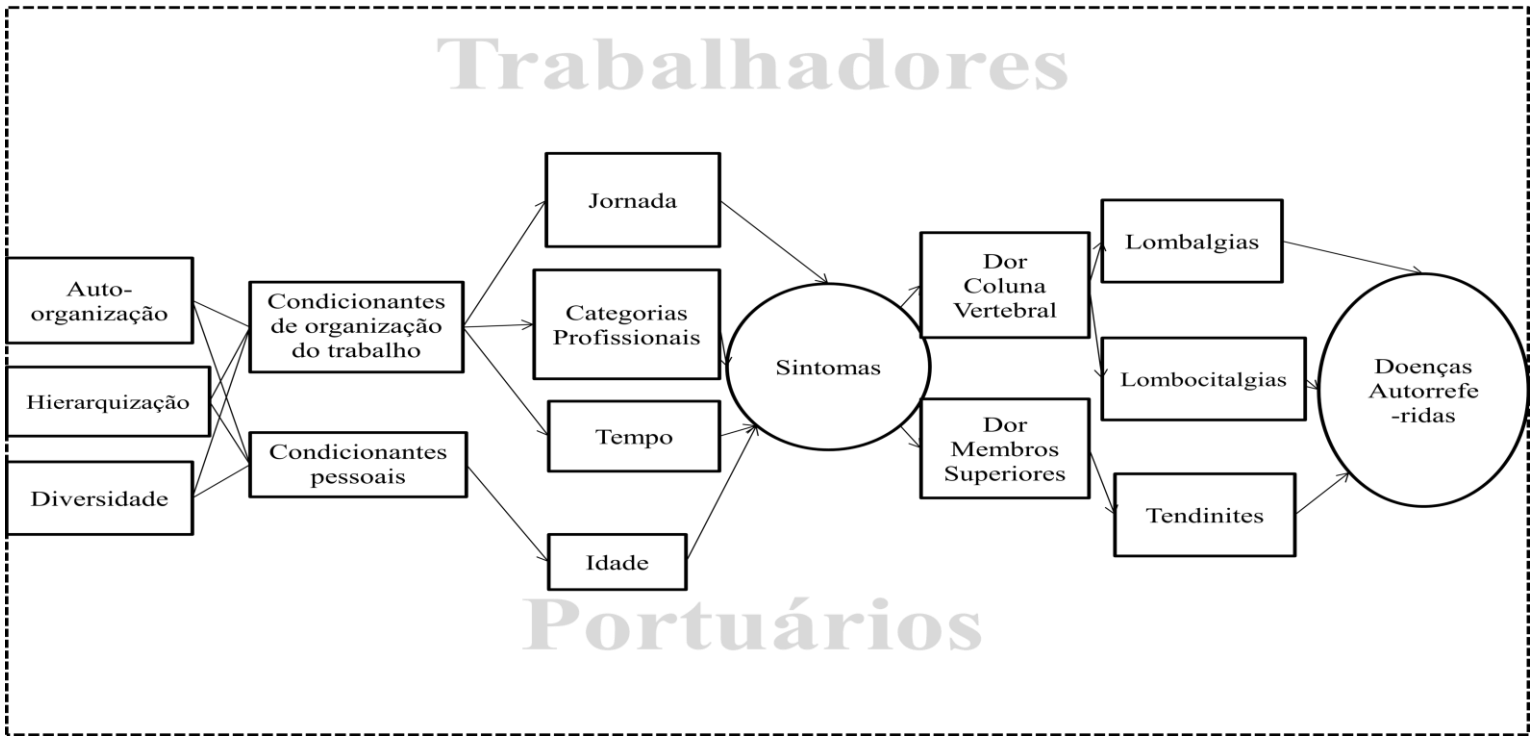
Figura 5: Adaptação do ciclo de RC de Levett-Jones, et al (2009), para a efetivação do raciocínio clínico à saúde osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos.



Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

A partir da análise dos dados mediante aplicação destes ao ciclo, projetou-se um diagrama que sintetiza o processamento do RC a partir dos principais resultados obtidos na tese, apresentando os sintomas e adoecimentos osteomusculares, bem como sua possível relação.

Figura 6: Processamento do RC da Enfermagem com base nos sintomas e adoecimentos osteomusculares autorreferidos pelos trabalhadores portuários.



Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

4.4. Aspectos éticos

Esta pesquisa integra um macroprojeto de pesquisa intitulado “Saúde do trabalhador, riscos, acidentes e doenças relacionados ao trabalho: estudo em um porto no extremo sul do Brasil”, o qual, conforme a Resolução CNS 466/12, recebeu parecer favorável sob o número 118/2013 concedido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande – CEPAS-FURG (Anexo 1).

Utilizou-se com os trabalhadores portuários um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (uma via para o processo da pesquisa e outra para a participante da pesquisa), correspondente a pesquisa de base quantitativa, no qual se explicitou o objeto e os objetivos do estudo, a estratégia de implementação e o modo de inserção do trabalhador no processo da pesquisa (Apêndice II).

É importante ressaltar, que neste projeto, todos os procedimentos que envolvem a participação dos trabalhadores foram explicados e apenas após entendimento e consentimento, realizados. Desta forma, protege-se o trabalhador e minimizam-se os riscos, o que caracteriza esta pesquisa como tendo risco mínimo, não envolvendo risco direto a integridade física e socioambiental dos trabalhadores. Além disso, foi esclarecido aos trabalhadores que frente a qualquer constrangimento perante aos questionamentos realizados, o entrevistado teria o direito de cancelar a entrevista. Quanto aos benefícios, acredita-se que esta pesquisa inclui um desenvolvimento teórico-metodológico, materializado não somente na relação direta de seus resultados, como também pelo processo de ensino-aprendizado produzido e as possibilidades de propostas futuras de integração entre a academia e os grupos de trabalhadores no ambiente de trabalho portuário.

O banco de dados construído e os materiais que lhe permitiram sua construção serão utilizados com fins acadêmicos e delineados para este estudo, ficando arquivados com guarda segura pelo período de cinco anos, no Laboratório Socioambiental de Saúde do Trabalhador – LASTRA na Escola de Enfermagem – FURG.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão dos dados obtidos nesta tese permitiram a elaboração de três produções científicas. Uma se relaciona ao primeiro objetivo proposto, apresentando as produções científicas sobre a saúde do trabalhador portuário, intitulada: "**As evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e o raciocínio clínico da enfermagem**".

Será submetida à publicação na Revista da Escola de Enfermagem da USP – Indexação A2 no Qualis Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Por conseguinte, o adoecimento osteomuscular autorreferido permitiu a elaboração das duas outras produções. Uma relacionou-se aos sintomas osteomusculares, quanto ao tipo, localização e intensidade, intitulada: "**Raciocínio clínico da enfermagem para apreender a sintomatologia osteomuscular de trabalhadores portuários"**, a qual será submetida à publicação na revista Texto e Contexto em Enfermagem – Indexação A2 no Qualis Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

E a terceira produção, que apresenta as doenças osteomusculares autorreferidas quanto ao tipo, localização e intensidade, intitulada: "**Identificação de adoecimentos osteomusculares em portuários: etapa do raciocínio clínico para prática"**. Será submetida à publicação na revista Acta Paulista de Enfermagem – Indexação A2 no Qualis Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

As três produções seguem as normas de publicação definidas para cada periódico científico, as quais podem ser visualizadas nos seguintes endereços eletrônicos:

Revista da Escola de Enfermagem da USP:

< http://www.scielo.br/revistas/reeusp/pinstruc.htm >

Revista Texto e Contexto em Enfermagem:

< http://www.scielo.br/revistas/tce/pinstruc.htm >

Acta Paulista de Enfermagem:

< http://www.scielo.br/revistas/ape/iinstruc.htm >

5.1. Artigo I

As evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e o raciocínio clínico da enfermagem[7]

1. Marlise Capa Verde de Almeida – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande do Sul. Brasil.

2. Marta Regina Cezar-Vaz – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande do Sul. Brasil.

Autor Responsável:

Marlise Capa Verde de Almeida.

Rua: General Osório s/nº Campus da Saúde – Rio Grande - RS

CEP: 96.201-900

Telefone: (053) 3237-4618.

Email: marlisealmeida@msn.com

As evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e o raciocínio clínico da enfermagem

Objetivo: identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica. **Método:** revisão sistemática da literatura, construída conforme o Método Cochrane. As bases de dados pesquisadas foram: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL e Portal Scielo. O período de seleção dos artigos foi 1988-2014. Os dados foram analisados conforme o nível de evidência. **Resultados:** selecionadas 16 publicações, das quais 13 (81,2%) foram publicadas em revistas internacionais. O ano de 2012 reuniu maior número de publicações no período de estudo. Todas as publicações pertenceram ao nível de evidência quatro, destacando o câncer pulmonar, doenças osteomusculares e isquêmicas, com nexo causal nos riscos químicos. **Conclusão:** A elaboração de medidas preventivas deve prever especialmente a exposição química do trabalhador, aplicando ao RC do enfermeiro um conhecimento ambiental para a assistência aos adoecimentos.
Descritores: Saúde do Trabalhador. Enfermagem do Trabalho. Riscos ocupacionais.

Scientific evidence of disease of the port worker and the clinical reasoning in nursing

[7] Manuscrito extraído de tese intitulada "Adoecimento osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem", orientada pela profª Drª Marta Regina Cezar-Vaz e defendida em 27 de maio de 2015 no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem daUniversidade Federal do Rio Grande.

Objective: It aims at identifying scientific evidences of occupational sickening of port workers published in the scientific literature. **Method**: systematic review of literature, carried out according to Cochrane Method. The database and data researched were: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL and Scielo Portal. The period of selection of papers was 1988-2014. The data were analyzed according to the level of evidence. **Results**: 16 publications were selected, 13 (81,2%) were published in international journals. In 2012 were gathered the biggest number of publications in international journals during the period of this study. All publications belong to level of evidence four, highlighting lung cancer, osteomuscular and ischemia diseases, with causal link in the chemical risks. **Conclusion**: The elaboration of preventive measures ought to prevent mainly chemical exposition of the worker, applying to RC of nurse an environmental knowledge for assisting those who get sick.
Descriptors: Occupational Health; Occupational Health Nursing; Occupational Risks .

La evidencia científica de la enfermedad del trabajador portuario y el razonamiento clínico en enfermería

Objetivo: identificar evidencias científicas de enfermedades ocupacionales del trabajador portuario publicadas en la literatura científica. **Método:** revisión sistemática de la literatura, construida conforme el Método Cochrane. Las bases de datos investigadas fueron: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL y Portal Scielo. El período de selección de los artículos fue 1988-2014. Los datos fueron analizados conforme el nivel de evidencia. **Resultados:** seleccionadas 16 publicaciones, de las cuales 13 (81,2%) fueron publicadas en revistas internacionales. El año de 2012 reunió mayor número de publicaciones en el período de estudio. Todas las publicación es pertenecieron al nivel de evidencia cuatro, destacando el cáncer pulmonar, enfermedades osteomusculares e isquémicas, con nexo causal en los riesgos químicos. **Conclusion:** La elaboración de medidas preventivas debe prever especialmente la exposición química del trabajador, aplicando al RC del enfermero un conocimiento ambiental para la asistencia a los enfermos.
Descriptores: Salud Laboral; Enfermería del Trabajo; Riesgos Laborales.

As evidências científicas de adoecimento do trabalhador portuário e o raciocínio clínico da enfermagem

Objetivo: identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica. **Método:** revisão sistemática da literatura, construída conforme o Método Cochrane. As bases de dados pesquisadas foram: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL e Portal Scielo. O período de seleção dos artigos foi 1988-2014. Os dados foram analisados conforme o nível de evidência. **Resultados:** selecionadas 16 publicações, das quais 13 (81,2%) foram publicadas em revistas internacionais. O ano de 2012 reuniu maior número de publicações no período de estudo. Todas as publicações pertenceram ao nível de evidência quatro, destacando o câncer pulmonar, doenças osteomusculares e isquêmicas, com nexo causal nos riscos químicos. **Conclusões:** A elaboração de medidas preventivas deve prever especialmente a exposição química do trabalhador, aplicando ao RC do enfermeiro um conhecimento ambiental para a assistência aos adoecimentos.

Descritores: Saúde do Trabalhador. Enfermagem do Trabalho. Riscos ocupacionais.

Scientific evidence of disease of the port worker and the clinical reasoning in nursing

Objective: It aims at identifying scientific evidences of occupational sickening of port workers published in the scientific literature. **Method**: systematic review of literature, carried out according to Cochrane Method. The database and data researched were: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL and Scielo Portal. The period of selection of papers was 1988-2014. The data were analyzed according to the level of evidence. **Results**: 16 publications were selected, 13 (81,2%) were published in international journals. In 2012 were gathered the biggest number of publications in international journals during the period of this study. All publications belong to level of evidence four, highlighting lung cancer, osteomuscular and ischemia diseases, with causal link in the chemical risks. **Conclusions**: The elaboration of preventive measures ought to prevent mainly chemical exposition of the worker, applying to RC of nurse an environmental knowledge for assisting those who get sick.

Descriptors: Occupational Health; Occupational Health Nursing; Occupational Risks .

La evidencia científica de la enfermedad del trabajador portuario y el razonamiento clínico en enfermería

Objetivo: identificar evidencias científicas de enfermedades ocupacionales del trabajador portuario publicadas en la literatura científica. **Método:** revisión sistemática de la literatura, construida conforme el Método Cochrane. Las bases de datos investigadas fueron: Cochrane, LILACS, MEDLINE PUBMED, CINAHL y Portal Scielo. El período de selección de los artículos fue 1988-2014. Los datos fueron analizados conforme el nivel de evidencia. **Resultados:** seleccionadas 16 publicaciones, de las cuales 13 (81,2%) fueron publicadas en revistas internacionales. El año de 2012 reunió mayor número de publicaciones en el período de estudio. Todas las publicaciónes pertenecieron al nivel de evidencia cuatro, destacando el cáncer pulmonar, enfermedades osteomusculares e isquémicas, con nexo causal en los riesgos químicos. **Conclusiones:** La elaboración de medidas preventivas debe prever especialmente la exposición química del trabajador, aplicando al RC del enfermero un conocimiento ambiental para la asistencia a los enfermos.

Descriptores: Salud Laboral; Enfermería del Trabajo; Riesgos Laborales.

Introdução

O raciocínio clínico (RC) da Enfermagem compreende processos cognitivos utilizados na coleta e processamento de informações sobre a saúde do indivíduo assistido, a partir das quais se pode gerar hipóteses e avaliá-las para suprir as necessidades apresentadas[1]. Na saúde do trabalhador, visualiza-se a anamnese ocupacional como um dos principais instrumentos de obtenção destas informações, englobando os condicionantes socioambientais pessoais e os relacionados à organização e desenvolvimento do trabalho. No entanto, destaca-se ainda, a possibilidade de obter informações em saúde através da literatura técnica e científica correspondente, identificando-se, com ela, a exposição à fatores de risco no trabalho e o possível adoecimento proveniente. Desta forma, orienta-se o RC profissional para definir quais condicionantes socioambientais contribuem na determinação do adoecimento, elaborando assim o nexo causal, entendido como identificador dos fatores de risco ocupacionais, individuais e coletivos que conduzem ao adoecimento ocupacional[2].

No contexto de trabalho portuário (TP) no sul do Brasil, pesquisas em saúde identificaram a prevalência de alguns adoecimentos diagnosticados como as doenças osteomusculares[3], a hipertensão, lombalgia, doenças pulmonares e episódios depressivos[4,5] e também os adoecimentos autorreferidos pelos trabalhadores, como distúrbios osteoarticulares e os transtornos mentais[6]. Estes resultados indicam a necessidade de identificar se todas as realidades portuárias conduzem aos mesmos adoecimentos ocupacionais, e de que forma a Enfermagem pode se utilizar destas e outras informações no processamento do seu RC, a fim de amenizá-los e preveni-los.

No Brasil, a atividade portuária é tipificada pelo artigo 40 da Lei 12.815/2013[7] em seis categorias de trabalhadores: capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, vigilância de embarcações e bloco. Estes serviços são responsáveis pela movimentação de mercadorias dentro dos portos organizados, de forma manual e automatizada, por meio de içamento, conferência, arrumação, entre outras ações desempenhadas a bordo das embarcações ou em terra, no cais portuário, armazéns e silos[7]. Estas ações profissionais atuam como condicionantes socioambientais relacionados à organização do trabalho e retratam a dificuldade de estabelecer os nexos causais, pois são diferentes os postos de trabalho em análise e as atribuições de cada categoria profissional, o que expõe os trabalhadores a diferentes riscos ocupacionais, de

forma contínua e por vezes, intermitente, dado o trabalho em rodízio, modificando as equipes e suas ações de trabalho a cada operação portuária, conforme a demanda, submetendo o trabalhador a diferentes condicionantes.

A fim de identificar quais são os riscos e os adoecimentos que afetam os trabalhadores portuários, esta revisão sistemática apresenta como **objetivo geral** identificar evidências científicas de adoecimento ocupacional do trabalhador portuário publicadas na literatura cientifica e, como **objetivos específicos**: "identificar os adoecimentos relacionados ao trabalho portuário publicados na literatura" e "apresentar os riscos relacionados ao nexo causal com adoecimentos que afetaram os trabalhadores portuários".

Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, a qual representa um estudo secundário que corrobora para a elaboração de diretrizes clínicas, fornece subsídios para a tomada de decisões e contribui no planejamento de intervenções/pesquisas clínicas. Esta revisão seguiu os passos estabelecidos no *Cochrane Handbook*[8]: formulação da pergunta, localização e seleção dos estudos, avaliação crítica dos estudos, coleta de dados, análise, apresentação e interpretação dos dados e aprimoramento e atualização da revisão.

Para determinação da pergunta de pesquisa, utilizou-se da estratégia PICO, composta de quatro elementos indispensáveis para que a pergunta de pesquisa suporte a busca bibliográfica: *the patient, population, or problem (P); the intervention or independent variable (I); the comparison (C); and the dependent variables or outcome(s) of interest (O)*[9]. Além da pergunta, determinou-se como operador booleano (delimitador) o 'AND'. Assim, a questão norteadora do estudo foi: "Quais adoecimentos que afetam o trabalhador portuário e os riscos relacionados a estes que têm sido pesquisados na literatura científica?".

Para localização e seleção dos estudos foi realizada pesquisa eletrônica por meio das seguintes bases de dados: Biblioteca Cochrane; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE PUBMED), *Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e no Portal Scielo (*Scientific Electronic Library Online*),

A busca nas bases de dados não foi restrita à área da saúde, abrangendo todas as áreas do conhecimento, sem especificação. O período de publicação selecionado foi o de 1988 a 2014, justificado pelo ano de estabelecimento da "Dock Regulations 1988"[10] que diz respeito à regulamentação internacional da saúde, segurança e do bem-estar dos trabalhadores de operações portuárias. A coleta de dados foi realizada entre janeiro e agosto de 2014, utilizando-se como palavras-chave: portuário, *dockworker, dockworkers, dock and worker, dock and workers*.

Os critérios utilizados para a inclusão na amostra foram: artigos na íntegra indexados nas bases de dados referidas e disponíveis *on-line*; que atendessem ao objetivo da investigação; publicação no período entre 1988 e 2014; apresentação de resumo para primeira apreciação nos idiomas português, inglês e espanhol. Foi utilizado um protocolo de análise e síntese dos artigos, compreendendo os seguintes aspectos: tipo de estudo, ano de publicação, número de trabalhadores portuários pesquisados, o tipo de adoecimento em saúde e o nível das evidências científicas obtidas nos estudos.

A análise e interpretação dos dados foi realizada a partir dos níveis de evidência determinados pelo sistema de avaliação para a hierarquia de evidência, que permite quantificar e qualificar a evidência dos estudos que identificaram adoecimentos que acometeram trabalhadores portuários. Esse sistema classifica os artigos em sete níveis de qualidade[11]:

Quadro 1: Hierarquia de Evidência de Stillwell, Fineout-Overholt, Melnyk, Williamson.

1 - Systematic review or metaanalysis (A synthesis of evidence from all relevant randomized, controlled trials);
2 - Randomized, controlled Trial (An experiment in which subjects are randomized to a treatment group or control group.);
3 - Controlled trial without randomization (An experiment in which subjects are nonrandomly assigned to a treatment group or control group);
4 - Case-control or cohort study (Case-control study: a comparison of subjects with a condition (case) with those who don't have the condition (control) to determine characteristics that might predict the condition. Cohort study: an observation of a group(s) (cohort[s]) to determine the development of an outcome(s) such as a disease.)
5 - Systematic review of qualitative or descriptive studies (A synthesis of evidence from qualitative or descriptive studies to answer a clinical question.);
6 - Qualitative or descriptive study (Qualitative study: gathers data on human behavior to understand why and how decisions are made. Descriptive study: provides background information on the what, where, and when of a topic of interest.);
7 - Opinion or consensus (Authoritative opinion of expert committee.)

Fonte: Stillwell, Fineout-Overholt, Melnyk, Williamson (2010)[11].

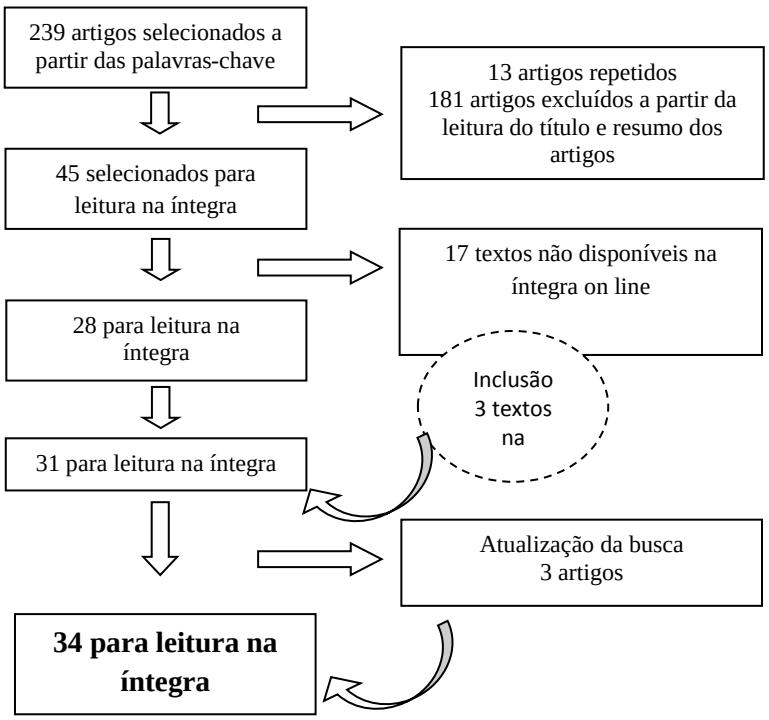
A fim de respeitar as questões éticas e os preceitos de autoria, os artigos citados nesta produção estarão devidamente referenciados ao longo deste estudo, conforme previsto na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998[12], que trata dos Direitos Autorais.

Resultados

A busca resultou em 239 artigos científicos, selecionados a partir dos critérios de inclusão estabelecidos. A utilização do termo "*Dock"* resultou um maior número de publicações, indicando um termo eficiente de busca, mesmo não pertencendo aos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) ou ao *Medical Subject Headings* (MESH). Desta forma, foram utilizadas as seguintes estratégias de busca: "portuário"; "dockworker"; "dockworkers", "dock" "and" "worker" e "dock" "and" "workers". As bases de dados em que esteve indexada a maioria dos artigos foram MEDLINE/PUBMED (N=97; 40,6%) e Scielo (N=71; 29,7%).

As produções científicas estiveram distribuídas conforme o figura 1:

Figura 1: Fluxograma de distribuição e seleção dos artigos.



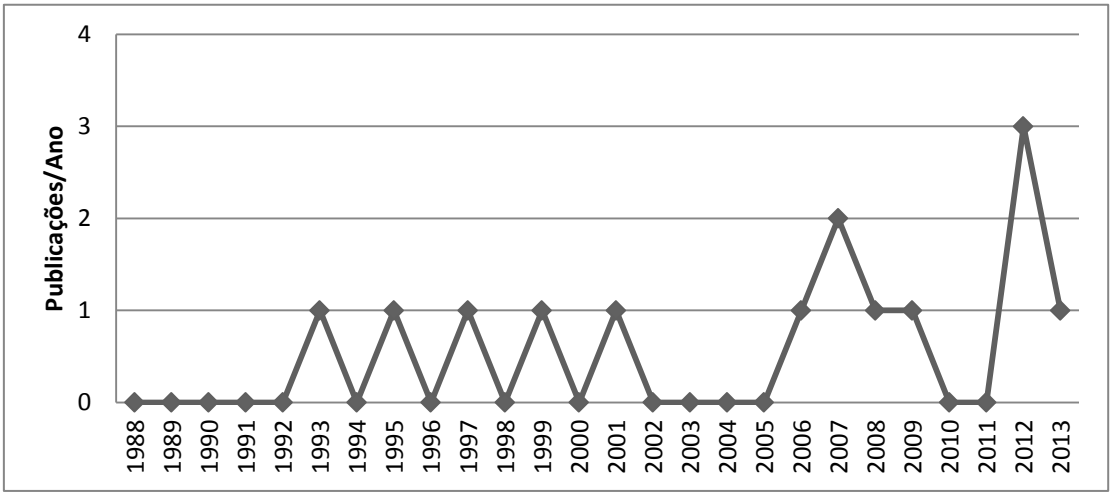
Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande. 2015.

Foram excluídas treze publicações que repetiram-se nas bases de dados e após leitura analítica do título e resumo, selecionaram-se 45 publicações para leitura na íntegra. Destas, 17 (37,8%) não estavam disponíveis *on line*, sendo então realizada a solicitação de versão completa dos artigos aos autores, que viabilizou a inserção de mais três artigos completos. A partir desta seleção, obtiveram-se 31 publicações para leitura na íntegra e, após retomada mais recente nas buscas (setembro/2014), incorporaram-se mais três publicações, considerando os critérios de inclusão do estudo, totalizando assim 34 publicações.

A primeira análise visou identificar os níveis de evidências dos artigos científicos, ressaltando a inclusão preferencial de ensaios clínicos randomizados, uma vez que permitem identificar com maior evidência os efeitos de ações clínicas em saúde[8]. No entanto, a busca não resultou estes desenhos de estudos, incluindo-se, assim, estudos não-randomizados, que viabilizam identificar evidências científicas que abrangem a saúde do trabalhador portuário, bem como podem transparecer as lacunas existentes na vigilância em saúde destes trabalhadores. Assim, resultaram-se 14 estudos científicos, os quais todos pertenceram ao nível de evidência quatro – estudo de coorte e estudos caso-controle.

Onze artigos (78,6%) foram publicados no idioma inglês, três (21,4%) em português. Dos onze artigos publicados em inglês, um (7,1%) foi desenvolvido no Brasil, ao passo que a totalidade dos estudos publicados em português foram desenvolvidos no país.

Gráfico 1: Número de publicações sobre os adoecimentos que afetam a saúde do trabalhador portuário, conforme o ano de publicação



Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

Dentro dos vinte e cinco anos que compreenderam o período da pesquisa, em quinze não foram publicados estudos científicos sobre a temática. Com relação aos periódicos de publicação dos artigos, onze artigos (78,6%) foram publicados em periódicos internacionais, com destaque ao "*Environmental Health Perspectives*" e o "*Occupational and Environmental Medicine*". Três artigos foram publicados em revistas nacionais, sendo dois da área da enfermagem: Acta Paulista de Enfermagem e Revista Latino-Americana de Enfermagem; e o terceiro, da revista Cadernos de Saúde Coletiva Rio de Janeiro.

Destacaram-se entre os periódicos internacionais, além dos já citados, aqueles com enfoque às questões ambientais como*: Indian Journal Occupational Environmental Medicine, Internacional Archives Occupational Environmental Health, Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. Com relação à indexação dos artigos, visualizou-se uma expressiva variabilidade dos descritores utilizados, com destaque para: *"lung cancer"* (n=4), *"cumulative trauma disorder"* (n=1), *"ischemic heart disease"* (n=1) e *"mesothelioma*" (n=3). Já para representar os riscos destacou-se a utilização de: *"asbestos"* (n=3)*; "diesel exaust"* (n=3)*; "occupational exposure"* (n=3).

O número de trabalhadores portuários investigados nos artigos variou de treze até 12.652 trabalhadores portuários, destacando-se que em seis estudos a saúde deste

trabalhador foi investigada indiretamente, utilizando-se de dados secundários (bases de dados, prontuários). Os adoecimentos e os riscos relacionados estão apresentados no quadro 2.

Quadro 2: Número de artigos conforme o nível de evidência científica[9], o tipo de adoecimento e os tipos de riscos.

	Número de Publicações	Adoecimentos	Riscos
Nível 4	14	Câncer pulmonar[13,14,15,16,17] Mesoteliomas malignos[18,19,20] Doença isquêmica[13,21] Doenças osteomusculares[3,22] HIV[23] Doenças respiratórias[24] Doenças em geral[4]	Combustíveis veiculares[13,15,16,17,21] Amianto[14,18,19,20.] Poeiras de grãos[17,24]. Riscos inerentes à rotina de trabalho portuário[3,4,22]. Hábitos pessoais/comportamentais[23]

Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande. 2015.

Para o estudo dos adoecimentos relacionados ao trabalho portuário ampliou-se o olhar para os riscos ocupacionais relacionados aos nexos causais, construindo-se assim duas categorias temáticas: **Os adoecimentos relacionados ao trabalho portuário** e os **Riscos que assinalam nexo causal com adoecimentos que afetaram trabalhadores portuários.**

Os adoecimentos relacionados ao trabalho portuário

Os estudos que obtiveram nível de evidência quatro trataram sobre a ocorrência de câncer relacionado ao trabalho[13-20]. Algumas investigações foram retrospectivas com o uso de prontuários e registros de serviços em saúde[13-16,19]. Estudo[13] apresentou dados secundários sobre os casos de câncer de pulmão e de doenças isquêmicas, numa relação de exposição dos trabalhadores ao propano liquefeito de caminhões que circulavam nos pátios automotivos. Não apresentou o número específico de portuários, mas investigou estivadores e outras categorias de trabalhadores de uma companhia de transportes, destacando que os que trabalhavam dirigindo os maquinários apresentaram maior risco de desenvolver os adoecimentos. Estudo[14] também realizou sua

investigação por meio de registros em saúde, identificando que os 53 trabalhadores estivadores que trabalharam sob efeito do amianto na construção naval, especialmente durante a segunda guerra mundial, apresentavam uma estimativa de risco maior para o desenvolvimento de câncer de pulmão.

Outros estudos[15,16] também foram de dados secundários e pesquisaram 5710 trabalhadores portuários e 843 conferentes portuários com risco para desenvolverem câncer de pulmão dada a exposição ao diesel dos veículos circulantes nos terminais portuários. Este estudo apresentou que, frente à carcinogenicidade do diesel, modificou-se a composição dos combustíveis de veículos como as empilhadeiras, o que atenuou a exposição em cada categoria de trabalhadores.

Estudo[17] apresentou que o trabalho no transporte de cargas apresenta risco para câncer de pulmão dada à exposição à combustíveis e cargas em grão ou pó como cimento, areia e cereais. No entanto, para 161 estivadores e manipuladores de cargas, os resultados do estudo não indicaram uma estimativa de risco estatisticamente significativa, mas atenta que estes trabalhadores atuaram expostos à gasolina e emissões de diesel, os quais representam maior carcinogenicidade para os humanos.

Além dos cânceres de pulmão, foram identificados os mesoteliomas malignos[18,19], identificados em amostras histológicas com presença de amianto proveniente da construção naval e na produção de fibrocimento, atividades estas que TP integravam no passado; no primeiro estudo[18], 39 trabalhadores exerciam atividades portuárias, e no período entre 1960-1998 estiveram expostos a grande carga e descarga de amianto encurtando o tempo de latência da doença na comparação com outros trabalhadores investigados. No outro estudo[19], identificou-se que 17 dos 18 portuários investigados havia amianto nos tecidos pulmonares submetidos à necropsia, e para 14 casos da doença, o período de latência foi de, em média, 36,3 anos. Já outro estudo[20] trabalhou especificamente os períodos de latência para a ocorrência do mesotelioma também decorrente do amianto, onde em uma amostra com 11 trabalhadores portuários, identificou-se 35,4 anos como período de latência para a doença.

Já na investigação de doenças isquêmicas[13,21], artigo apresenta como risco relacionado o tempo de trabalho sob a exposição à fontes móveis/veiculares emissoras de gases tóxicos[21]. Apresentou que pelo menos um ano de trabalho em cada posto funcional ampliou os riscos de desenvolver doenças isquêmicas entre os 12652

estivadores e outros trabalhadores como motoristas de longo curso e de entrega. Assim, o estudo sugeriu que quanto maior o tempo de exposição, maior será a probabilidade de desenvolver doenças isquêmicas[21]. As mesmas foram investigadas em outro estudo[13] que apresenta além das cardiopatias isquêmicas, o câncer de pulmão, dadas as altas taxas de incidência relacionadas à exposição à exaustão veicular.

E os distúrbios osteomusculares[3,22] foram apresentados por meio do levantamento de adoecimentos diagnosticados em um serviço de medicina do trabalho portuário que atendeu à 953 trabalhadores[3] (lombalgias, cervicalgias, tendinites) e frente aos adoecimentos osteomusculares produzidos por acidentes, produzindo contusões, fraturas, lombalgias e emprensamentos[22]. Um estudo apresentou a prevenção ao vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) entre 226 trabalhadores portuários com base em comportamentos de risco que podem levar ao contágio pelo vírus[23]. Outro estudo[24] apresentou prejuízos à saúde respiratória (tosse, expectoração) de estivadores expostos à poeira advinda de grãos nos processos de carga e descarga, que neste estudo, afetou 118 TP. Estudo[4] realizou um levantamento de diagnósticos clínicos, identificando 527 tipos de adoecimentos que acometeram 953 trabalhadores portuários em um período de 10 anos (2000 à 2009), destacando entre eles a hipertensão, as doenças osteomusculares e doenças respiratórias e mentais.

Riscos que assinalam nexo causal com adoecimentos entre trabalhadores portuários

Os nexos causais relacionados aos adoecimentos dos estudos de nível quatro apresentaram, mais frequentemente, riscos químicos. Estiveram relacionados à exposição ocupacional aos combustíveis veiculares[13,15-17,21], à exposição ao amianto proveniente de cargas e das atividades de construção naval[14,18-20] e exposição à poeiras de grãos[17,24]. Em outros três textos, por conseguinte, o nexo causal esteve relacionado aos riscos inerentes à rotina de trabalho portuário, abordando-os conforme a literatura e legislação sobre trabalho portuário[3,4], e por meio da autorreferência dos trabalhadores[22]. Além destes, um estudo apresentou ainda o comportamento sexual dos TP como risco para o desenvolvimento de doenças virais[23].

Discussão

Os resultados permitiram visualizar que os estudiosos da saúde do trabalhador portuário realizam pesquisas de nível quatro (coorte ou caso-controle), as quais não apresentam a mesma força de evidência que estudos randomizados/controlados[8], mas permitem visualizar aspectos de morbidade do trabalhador e auxiliam na identificação das características ocupacionais que subsidiam a constituição de estratégias específicas de assistência. Os estudos de coorte permitiram apresentar adoecimentos importantes que afetam o trabalhador portuário e suscitaram a argumentação clínica da ocorrência de cada um, como o câncer pulmonar, as doenças cardiovasculares e as doenças osteomusculares, relacionados à elementos do trabalho como a exposição química, dada pelas cargas movimentadas, pelos instrumentos de trabalho utilizados (maquinários), bem como os riscos em geral envolvidos no desempenho das operações portuárias. Já os estudos de caso-controle não se mostraram conclusivos quando tentaram relacionar o adoecimento e o trabalho portuário em si, mas inseriam variáveis ao raciocino clínico condizentes ao adoecimento como o tempo de trabalho, o tabagismo e a exposição à exaustão veicular como interferentes no adoecimento.

Sendo assim, visualiza-se que o RC à saúde do trabalhador portuário mostrou-se vinculada às questões ambientais, o que se confirmou tanto pelas relações estabelecidas nos estudos quanto no escopo das revistas internacionais em que foram publicados os artigos. A questão ambiental foi percebida também na utilização dos termos indexadores dos artigos, destacando palavras-chaves e descritores relacionados como ‘asbesto’ e ‘exposição ocupacional’. Isto fortalece que a visão ambiental da saúde do trabalhador deve ser associada à perspectiva clínica da enfermagem, destacando esta como uma área que, articulada aos dados clínicos apresentados pelos trabalhadores facilita a satisfação de suas necessidades, subsidiando assim o pensar e o operacionalizar do RC profissional[25].

No contexto portuário, compreender o adoecimento significou averiguar os possíveis nexos causais investigados, os quais representam tanto condicionantes socioambientais pessoais, quando se tratou da idade dos trabalhadores e hábitos como o tabagismo, quanto relacionados à organização do trabalho por relacionarem-se à exposição a riscos ocupacionais previstos pelo mistério da saúde brasileiro[2]. Identificou-se o adoecimento pulmonar como o de maior frequência, na ocorrência do

câncer de pulmão ocupacional e do mesotelioma, cujos nexos causais foram realizados principalmente com os riscos químicos enquanto agentes ambientais – amianto e gases veiculares, provenientes de cargas ou do ar atmosférico dos cais portuários em que os TP atuam.

O câncer ocupacional data de 1775, em que foram identificados casos da doença em bolsa escrotal de limpadores de chaminés, em decorrência da exposição à fuligem[26]. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), as concentrações de substâncias cancerígenas são maiores nos locais de trabalho do que em outros ambientes, o que aumenta a morbidade por câncer relacionado ao trabalho. A oncogênese assim é ativada por agentes ambientais (exógenos) que atuam sobre determinados genes, desencadeando o crescimento desacelerado das células e produzindo os tumores[26].

A exposição ao amianto entre TP foi frequentemente estudada, e foi principalmente pregressa, ou seja, esteve presente nas atividades de construção e reparação naval realizada por trabalhadores portuários no passado, como no período da segunda guerra mundial em que este material era amplamente utilizado nas embarcações dada a sua resistência e baixo custo[26]. Este exemplo foi trazido em estudo que apresentou o Porto de Trieste/Itália[18], no qual houve também muita carga e descarga do amianto, o que conduz à exposição prejudicial do portuário. Nos casos de mesotelioma de pleura, a doença pode ser maligna ou benigna e surge na camada de revestimento das cavidades pleural, pericárdica ou peritoneal. Seu nexo causal com a exposição ao amianto foi determinado em 1960, e, na década seguinte, se identificou também a possibilidade de contaminação doméstica, pelas roupas dos trabalhadores com as fibras da substância[2,26]. Trata-se essencialmente de uma neoplasia ocupacional, em que de 70% a 95% das pessoas que desenvolveram esta patologia estiveram ocupacionalmente expostas ao amianto, o que produz lesões pulmonares e em outros órgãos, apresentando período de latência entre 30 ou 50 anos[2,26].

Desde 2009, o uso do amianto está vedado, conforme determina a portaria nº 1.644, no entanto, as doenças oriundas da exposição podem ainda ser crescentes nas próximas décadas devido a melhora no diagnóstico e o longo tempo de latência entre exposição e a doença[26,27]. Assim, se visualiza a necessidade de conhecer a história ocupacional pregressa dos trabalhadores, bem como as substâncias que manusearam de

forma a prover a detecção precoce do adoecimento e já serem previstos e investidos os recursos para ação/assistência necessários. Traçar medidas preventivas contra estes agentes é uma tarefa complexa dada a constante mutação na composição destas substâncias, o que dificulta o esclarecimento de sua carcinogenicidade, contribuindo para ampliar a incidência da doença[26]. Além disso, destaca-se que os estudos obtidos focalizaram a exposição continua do TP ao amianto, sendo considerado o principal elemento de exposição e de adoecimento por câncer ocupacional.

Neste contexto, estudos apresentam o RC da Enfermagem na realização de intervenções para o fornecimento de informações em saúde relacionados à doença, aos sintomas, ao início do tratamento oncológico e ao retorno do trabalhador ao trabalho[28,29]. Apresentam também alternativas não medicamentosas para auxiliar na retomada das atividades ocupacionais[30]. Destaca-se, contudo, que os estudos da enfermagem têm sido desenvolvidos com base em outros nexos causais como produtos cosméticos, agrotóxicos, causadores de outros tipos de câncer como o colorretal e o de mama, de diferente exposição química com relação ao TP.

Já na exposição à exaustão de veículos, destacaram-se nos estudos o diesel e o carbono orgânico e elementar. O diesel esteve por muitos anos entre as substâncias provavelmente cancerígenas entre os humanos, sendo somente em 2012 considerado verdadeiramente cancerígeno pela *International Agency for Research on Cancer* (IARC)[26]. A exaustão do diesel é uma mistura complexa de substâncias cuja fase gasosa inclui monóxido de carbono e óxidos de nitrogênio, gases que implicam na carcenogenicidade do pulmão[31].

Esta emissão tem sido relatada entre veículos a diesel mais antigos[32] e frente as mudanças trazidas pela modernização das estruturas portuárias, pode-se contar com equipamentos mais modernos, que dispoem de combustíveis de composição química mais controlada. Mesmo assim, estruturas portuárias ainda dispõem de equipamentos ultrapassados, que podem não dispor destes mecanismos, mantendo os TP expostos ao risco, sendo necessário enfatizar o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva como uma das medidas preventivas, princpalmente por que na rotina laboral dos portuários ocorre uma exposição contínua e prolongada à emissão recente dos gases, ou seja, o trabalhador atua enquanto a emissão se dá.

Além disso, estudo demonstra a multifuncionalidade[4], em que atividades que requeiram a mesma qualificação poderão ser realizadas pelos trabalhadores habilitados, independentemente da categoria profissional a que pertençam, fazendo com que os trabalhadores atuem com diferentes maquinários, por diferentes jornadas de trabalho e com diferentes formas de exposição, dificultando a avaliação em saúde e as medidas de proteção. Nesta realidade, estudo de enfermeiros destacou a multifuncionalidade na sua própria categoria profissional, verificando que a diferenciação dos níveis de qualificação de enfermeiros e da equipe de enfermagem em si, bem como os tipos de trabalho e de instituições onde atuam os profissionais, atuaram como fatores de risco associado à deficiência muscular[33]. Isso demonstra que a multifuncionalidade já vem sendo incluído ao processamento do RC da Enfermagem na sua própria categoria, sendo necessário utilizar-se desse processamento para atuação junto ao TP.

Outro adoecimento de destaque entre os artigos foram as doenças isquêmicas, que não foram especificadas nos estudos selecionados, mas as principais, segundo o Ministério da Saúde, podem ser o infarto agudo do miocárdio e a angina[2]. Os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças deste grupo são multifatoriais, e podem estar relacionados aos hábitos de vida e saúde dos indivíduos, como alimentação, ingesta de álcool, obesidade, entre outros, dificultando assim o nexo causal. Mas na relação com a exposição ocupacional, o monóxido de carbono proveniente de cargas e da emissão veicular provoca uma diminuição da capacidade sanguínea de transporte de oxigênio e uma diminuição da liberação tecidual do oxigênio, o que pôde contribuir para as doenças isquêmicas traduzidas nos artigos investigados[2]. Estudo da enfermagem verificou a necessidade de programas de prevenção das doenças coronarianas no ambiente de trabalho, a partir da identificação da idade e do tipo de ocupação como importantes preditores destes adoecimentos entre motoristas de ônibus e táxi[34]. Já estudo coreano apresentou a diminuição dos riscos para doenças cardiovasculares entre trabalhadores do sexo masculino quando estes apresentavam melhores aptidões físicas[35] mostrando assim uma alternativa para abordar a prevenção do adoecimento cardiovascular em programas de saúde.

Já os distúrbios osteomusculares foram representados por doenças, como a lombalgia, e por alterações/lesões nas estruturas ósseas decorrentes de acidentes de trabalho, representadas por fraturas e contusões. No geral, o adoecimento osteomuscular

é retratado por meio das Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT), as quais configuram adoecimentos de difícil definição, dada sua característica multifatorial, fazendo com que o nexo com o trabalho venha sendo questionado e esclarecido ao longo dos anos, mesmo com as evidências epidemiológicas e ergonômicas[2]. Assim como os artigos desta revisão, um estudo com trabalhadores do Porto de Santos também identificou a sintomatologia dolorosa da coluna vertebral, especialmente a lombar, a qual juntamente com transtornos mentais provocaram o afastamento dos TP[36]. Sendo assim, embora este adoecimento tenha sido identificado por metodologias de pesquisa de menor evidência, de 34 Portos existentes no Brasil, este adoecimento já foi detectado em três, o que suscita a investigação das demais características que possam estar interferindo no acometimento patológico, bem como a necessidade de realizar estudos com os trabalhadores dos demais Portos.

Dentre os estudos que apontaram este adoecimento, um deles foi realizado por enfermeiros, o que corrobora com o processamento do RC para a assistência osteomuscular, também visualizado com trabalhadores da enfermagem e de outras categorias profissionais, em que se estudaram as sintomatologias dolorosas, o sexo e a idade dos trabalhadores, as características de organização do trabalho e o tabagismo[37]; foi verificado também por meio da aplicação de testes e de uma ferramenta de vigilância[38]; pelo turno e dinâmica do trabalho[39], entre outros, demonstrando que a Enfermagem já tem promovido instrumentalização teórico-metodológica para as doenças osteomusculares, e já aponta elementos importantes para o processamento do RC no ambiente portuário.

Esta revisão apresenta novos objetos de investigação para o processamento do RC da enfermagem, a fim de aprimorar a assistência à saúde do trabalhador portuário. Além dos adoecimentos, detectaram-se os riscos enquanto nexos causais importantes para o processamento do raciocino, os quais demandam conhecimentos do processo de trabalho, tanto pregresso quanto atual, pessoal e ambiental, para a instrumentalização da atuação profissional.

Conclusão

Os estudos apresentaram o câncer pulmonar ocupacional, os distúrbios isquêmicos e as doenças osteomusculares como as mais frequentemente pesquisadas na saúde do trabalhador portuário. Os nexos causais foram identificados por meio dos riscos químicos, pela exposição pregressa ao amianto e pela exposição á gases atmosféricos provenientes da exaustão veicular e das próprias cargas movimentadas. Já os nexos para os demais adoecimentos estão compreendidos nos riscos gerais que afetam os trabalhadores portuários, relacionados à rotina, funções, instrumentos e jornada de trabalho.

A partir dos estudos percebeu-se que para a construção do RC do enfermeiro deve-se prover de conhecimentos ambientais e instrumentais do trabalho portuário, demandando apreender sobre os elementos que fazem parte do cotidiano e influenciam diretamente o adoecimento, bem como a história pregressa do trabalhador, em busca de informações para prevenir o desenvolvimento de doenças. O conhecimento das condições ambientais deve ser constante, a fim de que se minimize a dificuldade de estabelecer os nexos causais e facilite os planos de ação clínicas da enfermagem.

Referências

1. Carvalho EC, Cruz DALM, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. Rev. bras. enferm. [online]. 2013; 66 (n.spe): 134-14.

2. Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Normas e Manuais Técnicos; Brasília: 2001. p.580.

3. Almeida MCV, Cezar-vaz MR, Soares JFS, Silva MRS. The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2012; 20(2): 243-250. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/05.pdf>. Acesso em: 05/11/2013

4. Almeida MCV, Cezar-vaz, MR, Rocha LP, Cardoso LS. Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service. Acta paul. Enferm. 2012; 25(2): 270-276.

5. Cezar-Vaz MR, Almeida MCV, Bonow CA, Rocha LP, Borges AM, Piexak DR. Casual dock work: profile of diseases and injuries and perception of influence on health. Int J Environ Res Public Health. 2014; Feb 19;11(2):2077-91.

6. Cezar-Vaz MR, Soares JFS, Almeida MCV, Cardoso LS, Bonow CA. Doenças relacionadas ao trabalho autorreferidas por trabalhadores portuários avulsos. Cienc Cuid Saude. 2010; Out/Dez; 9(4): 774-781.

7. Brasil. Lei Nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários.

8. Higgins JPT, Green S. (Ed). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0 [updated March 2011].

9. Stone PW. Popping the (PICO) Question in Research and Evidence-Based Practice. Applied Nursing Research. v. 16, n. 2, p. 197-198, 2002.

10. United kingdom. Health and safety. Dock regulations. 1988. No. 1655.

11. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Searching for the Evidence Strategies to help you conduct a successful search. AJN May 2010; 110(5): 41-47.

12. Brasil. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

13. Laden F, Hart JE, Smith,TJ, Davis ME, Garshick E. Cause-Specific Mortality in the Unionized U.S. Trucking. Industry. Environmental Health Perspectives. 2007; 115(8): 1192-1196.

14. Bovenzi M, Stanta G, Antiga G, Peruzzo P, Cavallieri F. Occupational exposure and lung cancer risk in a coastal area of Northeastern Italy. Int Arch Occup Environ Health. 1993; 65:35-41.

15. Garshick E, Laden F, Hart JE, Davis ME, Eisen EA, Smith TJ. Lung Cancer and Elemental Carbon Exposure in Trucking Industry. Workers. Environmental Health Perspectives. 2012; 120(9): 1301-1306.

16. Garshick E, Laden F, Hart JE, Rosner B, Davis ME, Eisen EA, Smith TJ. Lung Cancer and Vehicle Exhaust in Trucking Industry Workers. Environmental Health Perspectives. 2008; 116(10): 1327-1332.

17. Bardin-Mikolajczak A, Lissowska J, Zaridze D, Szeszenia-Dabrowska N, Rudnai P, Fabianova E. et al. Occupation and risk of lung cancer in Central and Eastern Europe: the IARC multi-center case–control study. Cancer Causes Control. 2007; 18: 645–654.
18. Bianchi C, Bianchi T. Malignant pleural mesothelioma in Italy. Indian J Occup Environ Med [serial online]. 2009; 13(2): 80-3.
19. Bianchi C, Brollo A, Ramani L, Bianchi T, Giarelli L. Asbestos Exposure in Malignant Mesothelioma of the Pleura: A Survey of 557 Cases. Industrial Healt. 2001; 39 (2): 161–167.
20. Bianchi C, Giarelli L, Grandi G, Brollo A, Ramani L, Zuch C. Latency periods in asbestos-related mesothelioma of the pleura. Eur J Cancer Prev. 1997; Apr; 6(2):162-6.
21. Hart JE, Garshick E, Smith TJ, Davis ME, Laden F. Ischaemic heart disease mortality and years of work in trucking industry workers. Occup Environ Med. 2013; 70(8): 523–528.
22. Bourguignon DR, Borges LH. A reestruturação produtiva nos portos e suas implicações sobre acidentes de trabalho em estivadores do espírito santo. Cadernos saúde coletiva. 2006; 14 (1): 63 - 80.
23. Hearst N, Lacerda R, Gravato N, Hudes ES, Stall R. Reducing AIDS risk among port workers in Santos, Brazil. Am J Public Health. 1999; January; 89(1): 76–78.
24.Dimich-Ward HD, Kennedy SM, Dittrick MA, DyBuncio A, Chan-Yeung M. Evaluation of the respiratory health of dock workers who load grain cargoes in British Columbia. Occupational and Environmental Medicine, 1995; 52: 273-278.
25. Oliveira DC,Vidal CRPM, Silveira LC, Silva LMS, et al. O processo de trabalho e a clínica na enfermagem: pensando novas possibilidades. Rev. enferm. UERJ. 2009; 17(4): 521-526.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. Rio de Janeiro: Inca, 2012c.187 p.
27. Brasil. Portaria nº 1.644, de 20 de julho de 2009. Veda, ao Ministério da Saúde e aos seus órgãos vinculados, a utilização e a aquisição de quaisquer produtos e subprodutos que contenham asbestos/amianto em sua composição, e disciplina demais providências.

28. Bains M, Munir F, Yarker J, Steward W, Thomas A. Return-to-work guidance and support for colorectal cancer patients: a feasibility study. Cancer Nurs. 2011; Nov-Dec; 34(6): E1-12.
29. Jefford M, Lotfi-Jam K, Baravelli C, Grogan S, Rogers M, Krishnasamy M, et al. Development and pilot testing of a nurse-led posttreatment support package for bowel cancer survivors. Cancer Nurs. 2011; May-Jun; 34(3): E1-10.
30. Mourgues C, Gerbaud L, Leger S, Auclair C, Peyrol F, Blanquet M, et al. Positive and cost-effectiveness effect of spa therapy on the resumption of occupational and non-occupational activities in women in breast cancer remission: a French multicentre randomised controlled trial. Eur J Oncol Nurs. 2014; Oct;18 (5): 505-11.
31. Vermeulen, R. et al. Exposure-Response Estimates for Diesel Engine Exhaust and Lung Cancer Mortality Based on Data from Three Occupational Cohorts. Environ Health Perspect. 2014; 122(2): 172-177.
32. Ross JA, Mutlu E, King C, Warren SH, DeMarini DM, Gilmou MI, et al. Mutations and DNA adducts induced by diesel exhaust particles. [abstract]. In: Proceedings of the 104th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research; 2013 Apr 6-10 Washington, DC. Philadelphia (PA): AACR; Cancer Res 2013; 73(8 Suppl): Abstract nr 3594.
33. Simmons B. Clinical reasoning: concept analysis. Journal of Advanced Nursing. 2010; 66(5): 1151-1158.
34. Park K, Hwang SY. 10-Year Risk for Cardiovascular Disease Among Male Workers in Small-Sized Industries. Journal of Cardiovascular Nursing. 2015; May-Jun; 30(3): 267-73.
35. Ka SS, Kim JS, Lee MY, Kim SH, Jeong HC, Lee MK, Lee GS. The Link between Health-related Physical Fitness Level and Cardiovascular Disease-related Risk Factors. Korean J Occup Health Nurs. 2014; May; 23(2):97-105.
36. Alencar MCB, BIZ RAM. Relações entre condições e organização do trabalho e os afastamentos de trabalhadores portuários de transporte. Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo. 2012; 23(3): 208-15.
37. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e

distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Acta Paul Enferm. 2010; 23(2): 187-93.

38. Petersen RS, Marziale MHP. Low back pain characterized by muscle resistance and occupational factors associated with nursing. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2014; 22(3): 386-393.

39. Trindade LL, Schuh MCC, Krein C, Ferraz L, Amestoy SC. Dor osteomusculares em trabalhadores da indústria têxtil e sua relação com o turno de trabalho. Rev Enferm UFSM. 2012; 2(1): 108-115.

5.2. Artigo II

RACIOCÍNIO CLÍNICO DA ENFERMAGEM PARA APREENDER A SINTOMATOLOGIA OSTEOMUSCULAR DE TRABALHADORES PORTUÁRIOS[8]

CLINIC REASONING OF NURSING FOR APPREHENDING THE OSTEOMUSCULAR SYMPTOMATOLOGY OF DOCK WORKERS

RAZONAMIENTO CLÍNICO DE ENFERMERÍA PARA APREHENDER LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR DE TRABAJADORES PORTUARIOS

Marlise Capa Verde de Almeida – Mestre em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande.
Marta Regina Cezar-Vaz – Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande.
Liana Lautert – Doutora em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Maria Alice Dias da Silva Lima – Doutora em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande – FURG**.**

Autor responsável:
Marlise Capa Verde de Almeida.
Rua: General Osório s/nº Campus da Saúde – Rio Grande - RS
CEP: 96.201-900
Telefone: (053) 3237-4618.
Email: **marlisealmeida@msn.com**

[8] Manuscrito extraído de tese intitulada "Adoecimento osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem", orientada pela profª Drª Marta Regina Cezar-Vaz e defendida em 27 de maio de 2015 no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem daUniversidade Federal do Rio Grande.

RACIOCÍNIO CLÍNICO DA ENFERMAGEM PARA APREENDER A SINTOMATOLOGIA OSTEOMUSCULAR DE TRABALHADORES PORTUÁRIOS

Objetivo: Caracterizar o tipo, a localização e a intensidade de sintomas osteomusculares relacionados com os condicionantes socioambientais do trabalho portuário. **Método:** estudo quantitativo, participaram 232 trabalhadores portuários que responderam à escala visual analógica, apontando uma nota de 0 a 10 à dores, câimbras e parestesias. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 e submetidos à testes não-paramétricos. **Principais resultados:** Os sintomas afetaram 90,9% dos trabalhadores, prevalecendo dor leve em membros superiores (51,7%) e intensa na coluna vertebral (19%). Idade, tempo de atuação e jornada de trabalho correlacionaram-se com dor em membro superior; idade também correlacionou-se com dores na coluna; tempo de atuação correlacionou-se à parestesia no pescoço e a jornada de trabalho com parestesia na coluna. **Conclusões:** Os sintomas fornecem informações que aprofundam o RC e remontam à características laborais com as quais a Enfermagem pode atuar para promover a saúde muscular.
Palavras-chave: Sintomas. Medição da Dor. Enfermagem do Trabalho.

CLINIC REASONING OF NURSING FOR APPREHENDING THE OSTEOMUSCULAR SYMPTOMATOLOGY OF DOCK WORKERS

Objective: It aims at characterizing **t**he type, the location and intensity of osteomuscular symptoms related to socio-environmental conditioning of port labor. **Method**: qualitative study in which 232 port workers participated answering an analogical visual scale, pointing out a score from 0 to 10 referring to pains, cramps and paresthesias. The data were analyzed using *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) version 21.0 and submitted to nonparametric tests. **Main results**: The symptoms affected 90,9% of workers, prevailing light pain in upper limbs (51,7%) and acute pain in the spine (19%). Age, time of exposition and working hours were correlated with pain in the upper limb; age also was correlated with pain in the spine; time of exposition was correlated to paresthesias in the neck and working hours with paresthesias in the spine. **Conclusions**: The symptoms provide information which deepen the RC and ascend to labor features with which Nursing can work to promote muscular health.
Descriptors: Symptoms. Pain Measurement. Occupational Health Nursing.

RAZONAMIENTO CLÍNICO DE ENFERMERÍA PARA APREHENDER LA SINTOMATOLOGÍA OSTEOMUSCULAR DE TRABAJADORES PORTUARIOS

Objetivo: caracterizar el tipo, la localización y la intensidad de síntomas osteomusculares relacionados conlos condicionantes socioambientales del trabajo portuario. **Metodo:** estudio cuantitativo en el cual participaron 232 trabajadores portuarios que respondieron a la escala visual analógica, apuntando una nota de 0 a 10 a dolores, calambres y parestesias. Los datos fueron analizados en el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 21.0 y sometidos a exámenes no paramétricos. **Principales resultados:** Los síntomas afectaron 90,9% de los trabajadores, prevaleciendodolor leve en miembros superiores (51,7%) e intensa en la columna vertebral (19%). Edad, tiempo de actuación y jornada de trabajose correlacionaron con dolor en miembro superior; edad también se correlacionó con dolores en la columna; tiempo de actuaciónse correlacionó a la parestesia en el pescuezo y la jornada de trabajo

con parestesia en la columna. **Conclusiones:** Los síntomas fornecieron informaciones que profundizan el RC y remontana las características laborales conlas cuales la Enfermería puede actuar para promover la salud muscular.
Palavras-chave: Síntomas. Dimensión del Dolor. Enfermería del Trabajo.

INTRODUÇÃO

Entende-se por raciocínio clínico (RC) da enfermagem o processo cognitivo de pensar sobre os condicionantes da saúde humana e organizá-los para que ofereçam condições ao enfermeiro para criar/aplicar seu conhecimento clínico na realização de cuidados em saúde, evitando assim eventos adversos e danos ao paciente.[1-4] Na saúde do trabalhador, os elementos pessoais e de organização do trabalho exercido são capazes de condicionar o RC, ou seja, fornecer subsídios para que o enfermeiro raciocine, pense e possa concretizar o julgamento clínico, numa perspectiva socioambiental a fim de julgar as possibilidades de ação e alcançar metas em saúde na especificidade do ambiente de trabalho.

A Enfermagem é, muitas vezes, o primeiro contato do trabalhador para o atendimento de questões e problemas de saúde ocupacional, apresentando como objeto da sua atuação a multiplicidade de percepções e apreciações pessoais dos indivíduos.[5] Assim, visualiza-se a potencialidade profissional para atuar na realidade de trabalhadores portuários (TP) a fim de instrumentalizar o RC nesta realidade e viabilizar maior desempenho pessoal e profissional destes trabalhadores.[6] O Porto do Rio Grande, ao qual inserem-se os trabalhadores portuários em questão ocupa atualmente, o quarto lugar no ranking dos portos organizados do Brasil em termos de toneladas movimentadas. Para a efetivação das operações portuárias, os trabalhadores se organizam em seis categorias profissionais: capatazia, estiva, conferentes, consertadores de carga, vigias de embarcações e trabalhadores em bloco. Estudos da enfermagem já detectaram que estes TP encontram-se cotidianamente expostos à condicionantes organizacionais do trabalho como processos manuais, automatizados ou informatizados utilizados na movimentação portuária;[7,8] e condicionantes pessoais representados pela idade avançada e pela prevalência de doenças crônicas como as osteomusculares.[9,10] O exercício das atividades portuárias provocam o uso e a tensão de estruturas como músculos, tendões, ligamentos, cartilagens e ossos, transformando a saúde muscular destes trabalhadores um importante objeto de investigação, especialmente a partir da análise dos principais sintomas produzidos: dores, câimbras e parestesias.

A dor é o sintoma mais conhecido da humanidade, sendo definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a dano tecidual real ou potencial dos músculos ou descrita em termos de tal dano”.[11] As câimbras são caracterizadas por contrações involuntárias e dolorosas de um músculo ou um grupo de fibras musculares produzidas, muitas vezes, por estresse do sistema motor ou por doenças neuromusculares.[12] E a parestesia é uma sensação de ardor ou agulhadas, que pode ocorrer por compressão nervosa ou inflamação tecidual.[13] Sejam agudos ou crônicos, estes sintomas se desencadeiam quando o desempenho muscular máximo é exigido e o músculo não tem o tempo necessário à reparação, excedendo assim a sua capacidade e produzindo fadiga muscular, o que prejudica o desempenho corporal.[14]

Considerando os sintomas como elementos ainda não investigados e que são importantes para complementar o RC de enfermagem nesta realidade de trabalho, apresentam-se como hipóteses deste estudo: as categorias de trabalhadores portuários conferem diferentes localizações e intensidades dos sintomas osteomusculares e, a frequência do grau de intensidade dos sintomas apresenta diferenças significativas quando relacionadas à condicionantes como idade, categoria profissional, tempo e jornada de trabalho. A fim de verificar as hipóteses, apresenta-se como objetivo do estudo: caracterizar o tipo, a localização e a intensidade de sintomas osteomusculares relacionados com os condicionantes socioambientais do trabalho portuário.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal ao processo de trabalho portuário. Integra um macro projeto de pesquisa intitulado “Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Estudo com Trabalhadores em um Porto no Extremo Sul do Brasil”.[15] Os trabalhadores portuários aptos a participar somaram 579, que integraram o cálculo de uma amostra não-aleatória, estratificada e proporcional por categoria profissional, calculada com a ferramenta StatCalc do programa EpiInfo versão 3.5.2, estabelecendo erro máximo de 5% e nível de confiança de 95%. Assim, selecionaram-se 232 trabalhadores, sendo que 58,6% (n=136) eram trabalhadores de capatazia, ou seja, trabalhadores que atuam somente **em terra**, nas áreas do cais portuário e dos armazéns; e 96 (41,4%) trabalhadores que exercem suas

atividades **a bordo** dos navios (estivadores, conferentes de carga, trabalhadores em bloco, consertadores de carga e vigias de embarcações).

A coleta dos dados ocorreu a partir de um questionário semi-estruturado, previamente elaborado e testado.[15] Foram selecionadas variáveis de caracterização dos participantes, tais como: idade, escolaridade, estado civil, cor; e variáveis de caracterização do trabalho: categorias profissionais, tempo, turno e jornada de trabalho. Foram utilizadas as questões correspondentes à autorreferência de sintomas de dor, câimbra e parestesia relacionados ao trabalho, a partir de uma ilustração do corpo humano em que o trabalhador referia a localização e atribuía uma nota na escala visual analógica de dor, em que zero significou ausência de dor e 10 dor insuportável. Para as análises, a intensidade da dor foi categorizada em: sem dor (zero), dor leve (1-3), dor moderada (4-6), dor intensa (7-9) e dor insuportável (10).[16,17] Além da ilustração, os trabalhadores ainda foram questionados sobre sintomas importantes como a identificação de dor lombar (lombalgia), a dor concomitante nas regiões cervical e torácica da coluna vertebral (dorsalgia) e a artralgia, ou seja, dor articular.

Características do trabalho portuário como a escalação *on line*, o vínculo de trabalho em setores específicos afastamento de trabalhadores por motivo de doença ou suspensão, inviabilizaram o acesso dos entrevistadores a um determinado número de trabalhadores, considerando-os perdas do estudo (144 trabalhadores). O período de coleta de dados foi de janeiro à outubro de 2014. Para fase de análise de dados realizou-se a frequência da referência dos sintomas por regiões anatômicas do corpo, subdividas em: pescoço, membro superior, coluna cervical, torácica e lombar e membro inferior; conforme os níveis de intensidade atribuídos, de forma a apresentar melhor a quantificação do dado, valorizando mais a presença do sintoma do que a média em si.

Os dados quantitativos foram digitalizados e organizados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 e foram aplicadas estatísticas descritivas e inferenciais utilizando-se de testes não paramétricos (teste U de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis e análise do coeficiente de Spearman) devido a não normalidade dos dados, verificada pelo teste de Kolmogorov–Smirnov. Analisou-se a consistência interna do instrumento com recurso do teste Alpha de Cronbach, obtendo-se um valor de 0,874.

O raciocínio clínico da enfermagem foi o condutor para o desenvolvimento da pesquisa, sendo adaptado do ciclo de RC de Levett-Jones, et al,[3] o qual foi constituído de sete etapas: 1 – **Coletar informações e sugestões**: releitura das pesquisas em saúde com essa população[7-10] e aplicação de conhecimentos anatômicos, fisiológicos, químicos, físicos e ergonômicos, bem como de conhecimentos específicos para a compreensão das sintomatologias;[16,17] 2 - **Processamento das informações**: identificação da prevalência das doenças osteomusculares, observando-se como lacuna no conhecimento a relação com os sintomas osteomusculares decorrentes; 3 - **Identificação de problemas**: apontar os sintomas relacionados à saúde muscular dos trabalhadores portuários, no que se refere à intensidade e localização 4 - **Estabelecimento de metas**: identificar, além dos sintomas, condicionantes socioambientais relacionados a sintomatologia, tanto pessoais quanto relacionados ao trabalho; 5 - **Realização da ação**: análise estatística de sintomas como dor, câimbra e parestesia, com a idade dos trabalhadores, enquanto condicionante socioambiental; e categoria profissional, tempo e jornada de trabalho enquanto condicionantes socioambientais relacionados ao trabalho; 6 - **Avaliar resultados**: as inferências e comparações realizadas avaliam os resultados obtidos e visam contribuir para o delineamento de intervenções em saúde com a população do estudo, considerando os condicionantes socioambientais pessoais e relacionados à organização do trabalho portuário; 7 - **Reflexão sobre o processo**: reflexão sobre o processo.

O macroprojeto de pesquisa ao qual este estudo está vinculado foi devidamente encaminhado ao comitê de ética e pesquisa, o qual obteve aprovação mediante parecer de número 118/2013.

RESULTADOS

Dos 232 trabalhadores entrevistados, a média geral de idade foi 48,7 anos (DP= 7,64), com mediana de 48 anos; 56% (n=130) se consideram brancos, 60,8% (n=141) são casados, 37,1% (n=86) possuem ensino médio e 28,9% (n=67) ensino fundamental incompleto. Com relação ás características ocupacionais, 41,4% (N=96) exercem suas atividades a bordo dos navios e 58,6% (N=136) em terra; o tempo de trabalho médio foi de 24,2 anos (DP=8,2) com mediana de 24 anos e a média de jornada de trabalho de 7,2 horas (DP=1,9), com mediana de 6 horas. Com relação aos turnos de trabalho, 76,7%

dos trabalhadores (n=178) trabalham tanto no turno diurno como noturno, conforme varia a escala de trabalho. Demais dados de caracterização dos trabalhadores portuários são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos participantes.

	Trabalhadores a bordo		Trabalhadores em terra	
	N	**%**	**N**	**%**
Cor da Pele				
Branco	57	59,4	73	53,7
Preto	18	18,8	36	26,5
Amarelo	3	3,1	5	3,7
Pardo	16	16,7	18	13,2
Indígena	2	2,1	4	2,9
Estado Civil				
Solteiro	12	12,5	37	27,2
Casado/união estável	66	68,8	75	55,1
Separado/desquitado/divorciado	14	14,6	21	15,4
Viúvo	4	4,2	3	2,2
Nível de escolaridade				
Analfabeto	0	0	3	2,2
Fundamental incompleto	17	17,7	50	36,8
Fundamental completo	13	13,5	22	16,2
Médio incompleto	9	9,4	13	9,6
Médio completo	44	45,8	42	30,9
Superior incompleto	5	5,2	5	3,7
Superior completo ou mais	8	8,3	1	0,7
Turno de trabalho				
Somente trabalho diurno	8	8,3	24	17,6
Somente trabalho noturno	5	5,2	11	8,1
Noturno/diurno, variando com a escala do dia	81	84,4	97	71,3
Outro	2	2,1	4	2,9

Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

Os sintomas afetaram 90,9% dos trabalhadores portuários (n=211), sendo 126 (54,3%) trabalhadores em terra e 85 (36,6%) trabalhadores a bordo. A referência de lombalgia foi de 70,6% (n=96) dos trabalhadores em terra e 68,8% (n=66) dos trabalhadores a bordo; a dorsalgia foi de 48,5% (n=66) de trabalhadores em terra e 54,2% (n=52) de trabalhadores a bordo e a artralgia foi apontada entre 43,3% (n=59) trabalhadores em terra e 36,5% (n=35) trabalhadores a bordo.

No que se refere à intensidade dos sintomas, os mais referidos foram dor leve em membros superiores entre 120 (51,7%) trabalhadores e dor na mesma intensidade nos membros inferiores, para 111 (47,8%). A análise estatística a partir do coeficiente de Spearman verificou que a idade dos trabalhadores, o tempo de atuação e a jornada de

trabalho estão correlacionadas com a dor em membro superior ($p<0,03$; rho=-0,194; $p<0,003$; rho=-0,192 e $p<0,016$; rho=0,158, respectivamente), sendo as correlações com idade e tempo de atuação inversas. À análise do coeficiente de Spearman também permitiu identificar correlações inversamente significativas entre a idade dos trabalhadores e a dor na região cervical ($p<0,026$; rho=-0,146), torácica ($p<0,006$; rho=-0,180) e lombar ($p<0,009$; rho=-0,170) da coluna vertebral. Além da dor nos membros superiores, o tempo de atuação no Porto esteve correlacionado a parestesia na região do pescoço ($p<0,053$; rho=-0,127). E a jornada de trabalho também mostrou correlação com a referência de dor na região torácica ($p<0,055$; rho=0,126), parestesia nas regiões cervical ($p<0,043$; rho=-0,133), torácica ($p< 0,043$; rho= -0,133) e lombar ($p<0,005$; rho= 0,184) da coluna.

As maiores intensidades de dor foram atribuídas à coluna vertebral, especialmente na região lombar de trabalhadores em terra, com referências de dor intensa (12,9%; n=30) e de dor insuportável (19%; n=44). A dor no pescoço mostrou-se mais frequentemente de intensidade moderada entre trabalhadores em terra e leve entre trabalhadores a bordo.

Já a sintomatologia relacionada à câimbra foi mais frequente nos membros inferiores, entre ambas categorias de trabalhadores, embora à análise do teste Kruskal Wallis não tenha verificado diferença estatisticamente significativa. A parestesia, por sua vez, mostrou-se mais presente em membros superiores, sendo que os trabalhadores em terra referiram com maior frequência a ocorrência deste sintoma do que entre trabalhadores a bordo, sendo essa diferença estatisticamente significativa, verificada conforme a aplicação do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis ($p<0,045$).

Tabela 2: Distribuição dos trabalhadores em terra (n=136) conforme a frequência de referência dos sintomas por nível de intensidade e localização por regiões corporais.

	Dor (n=136)											
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Sem Sintoma - 0	97	41,8	66	28,4	106	77,9	108	79,4	63	46,3	70	30,2
Sintoma Leve 1 a 3	16	6,9	63	27,2	3	2,2	-		6	4,4	61	26,3
Sintoma moderado 4 a 6	22	9,5	6	2,6	10	7,4	6	4,4	21	15,4	5	2,2
Sintoma intenso 7 a 9	1	0,4	1	0,4	7	5,1	12	8,8	27	19,9	-	-
Sintoma Insuportável 10	-		-		10	7,4	10	7,4	19	14	-	-
	Câimbra (n=136)											
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Sem Sintoma 0	135	58,2	123	53	134	98,5	133	97,8	133	97,8	96	41,4
Sintoma Leve 1 a 3	1	0,4	13	5,6	-	-	-	-	-	-	34	14,7
Sintoma moderado 4 a 6	-	-	-	-	-	-	1	0,7	2	1,5	5	2,2
Sintoma intenso 7 a 9	-	-	-	-	1	0,7	2	1,5	1	0,7	1	0,4
Sintoma Insuportável 10	-	-	-	-	1	0,7	-	-	-	-	-	-
	Parestesia (n=136)											
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Sem Sintoma – 0	134	57,8	98	42,2	134	98,5	134	98,5	135	99,3	117	50,4
Sintoma Leve 1 a 3	2	0,9	37	15,9	-	-	-	-	-	-	18	7,8
Sintoma moderado 4 a 6	-	-	1	0,4	1	0,7	1	0,7	-	-	1	0,4

Sintoma intenso 7 a 9	-	-	-	-	1	0,7	1	0,7	1	0,7	-	-

Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

Tabela 3: Distribuição dos trabalhadores a bordo (n=96) conforme a frequência de referência dos sintomas por nível de intensidade e localização por regiões corporais.

Dor (n=96)												
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sem Sintoma – 0	70	30,2	39	16,8	77	80,2	78	81,2	46	47,9	45	19,4
Sintoma Leve - 1 a 3	16	6,9	57	24,6	4	4,2	2	2,1	8	8,3	50	21,6
Sintoma moderado 4 a 6	9	3,9	-	-	9	9,4	9	9,4	17	17,7	1	0,4
Sintoma intenso 7 a 9	1	0,4	-	-	3	3,1	5	5,2	14	14,6	-	-
Sintoma Insuportável 10	-	-	-	--	3	3,1	2	2,1	11	11,5	-	-
Câimbra (n=96)												
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sem Sintoma 0	96	41,4	88	37,9	93	96,9	95	99	95	99	66	28,4
Sintoma Leve 1 a 3	-	-	8	32,4	1	1	1	1	-	-	30	12,9
Sintoma moderado 4 a 6	-	-	-	-	2	2,1	-	-	-	-	-	-
Sintoma Insuportável 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Parestesia (n=96)												
	Pescoço		**Membro Superior**		**Coluna Cervical**		**Coluna Torácica**		**Coluna Lombar**		**Membros Inferiores**	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sem Sintoma – 0	94	40,5	80	34,5	95	99	95	99	95	41,3	79	34,1
Sintoma Leve 1 a 3	1	0,4	15	6,5	-	-	-	-	-	-	16	6,9
Sintoma intenso 7 a 9	1	0,4	1	0,4	1	1	1	1	1	1	1	0,4

Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

DISCUSSÃO

Diversas doenças musculares, das quais os sintomas pesquisados são preditores, foram identificadas em estudos,[7-10] o que compreende as etapas 1 e 2 do RC,[3] o que incita ampliar o conhecimento da Enfermagem para a assistência do trabalhador que atua nesta realidade ocupacional. Entre os trabalhadores portuários, a prevalência da dor lombar foi destaque, e também foi mais intensa, sendo referida como insuportável por parcela significativa de trabalhadores, o que indica que condições pessoais e de trabalho podem estar promovendo a ocorrência/prevalência. A dor lombar pode ser aguda ou crônica, e localiza-se na região inferior da coluna vertebral, pode ser desencadeada no trabalho frente à distensões lombossacras agudas, ligamentos lombossacros instáveis, entre outros.[18-20]

O exercício de operações portuárias com cargas a granel como soja em grão, trigo, farelo de soja, entre outros, são realizadas com a utilização de meios manuais como pás, vassouras e rodos; e meios automatizados como pás carregadeiras, retroescavadeiras, guinchos, guindastes, empilhadeiras, os quais atuam como condicionantes socioambientais do trabalho e contribuem para as algias identificadas. Estudo com TP do Porto de Santos/SP indicou que o risco para lombalgias esteve no trabalho manual de transporte e levantamento da carga de sacarias, que pesam em torno de 50kg, o que embora seja realizado em duplas, provoca algias lombares.[21] No Porto pesquisado, as operações portuárias com cargas a granel movimentaram mais de 22 mil toneladas em 2014, cuja mão-de-obra contemplou, majoritariamente, trabalhadores portuários que se mobilizaram em rodízio para a manutenção desta produção.

Estudos apresentam estivadores portadores de dor em situações de contusões, fraturas e lombalgias decorrentes de condicionantes do trabalho como os acidentes[22] e com alterações de coluna vertebral, que afetaram 226 estivadores que atuavam sob a vibração de equipamentos nas operações portuárias em um Porto Italiano.[23] Neste estudo, os condicionantes socioambientais identificados para a lombalgia foram a idade, o tempo e a jornada de trabalho, os quais apresentaram correlação estatística inversa com a idade e a ocorrência de dor na coluna vertebral, o que contraria estudos que apontam o aumento da idade como fator de risco para o surgimento da dor lombar, por exemplo, muitas vezes ocasionada pela desidratação dos discos intervertebrais decorrentes do envelhecimento humano, conduzindo à degeneração, instabilidade e dor

na região.[24] No entanto, no Brasil, estes sintomas ocorrem mais entre trabalhadores jovens, o que reforça a necessidade de conhecer os condicionantes ambientais de trabalho e pessoais de forma a prevenir a exposição nociva à saúde muscular dos trabalhadores, promovendo assim ações mais efetivas de cuidado.[25]

O tempo de trabalho médio do TP foi de metade da idade média dos participantes do estudo (25 anos), indicando que parte significativa da vida dos trabalhadores foi e é dedicada ao trabalho portuário. Esta dedicação expõe a mecânica do aparelho locomotor a lesões cumulativas graças às altas exigências diárias das operações portuárias, e assim contribuem para as queixas dolorosas.[24] A jornada de trabalho, por sua vez, mostrou-se propiciadora de dores e parestesias. Este elemento do trabalho é conhecidamente relacionado a dores musculares, já identificado em estudo com estivadores[21] e com trabalhadores taxistas,[26] cuja jornada na posição sentada incita algias de coluna vertebral; e com trabalhadores motoristas de ônibus, na relação com a prevalência de lombalgia associada a estressores externos, entre eles a ausência de pausas para cochilos e a restrição dos horários de sono.[27] Estudo apresentou que se efetuadas as pausas, a jornada não se torna um fator de risco para lombalgias, identificando esta como a principal estratégia de atenuação deste sintoma.[24]

As atividades profissionais desempenhadas por cada categoria profissional devem ser elencadas no processamento do RC enquanto condicionantes socioambientais relacionados à organização do trabalho. Trabalhadores em terra destacaram mais a presença de dores, cujas atividades integram mais tarefas braçais, como por exemplo, nas operações de rechego de produtos a granel nos silos e armazéns, deparando-se com a mão-de-obra manual através do uso de vassouras e pás.[28] Envolve também atividades mais passivas, mas que, por sua vez, mantém o trabalhador em posição sentada e sob vibração como nas funções de guindasteiro, balanceiro, entre outros. Além destes, os trabalhadores chamados ‘pegados’, ou seja, aqueles que atuam sempre na mesma função e nos mesmos setores, além de desempenharem continuamente o mesmo tipo de função, realizam atividades de portaria, mantendo-se na posição vertical por longos períodos, o que exige a postura retilínea da coluna e propicia a sintomatologia. O mesmo entre trabalhadores a bordo que passam suas jornadas de trabalho quase que inteiramente em pé, onde, muitas vezes, não há lugar próximo para sentarem-se, como confirmado em estudo.[29]

Além da intensidade da dor lombar, destacou-se a frequência de dor em membros superiores. Sendo assim, o manuseio manual/braçal de cargas se torna um dos principais desencadeadores, e deve ser evitado sempre que possível.[21,28,29] Por isso, as operações portuárias já têm sido realizadas com o uso de máquinas e equipamentos de içar que contribuem para diminuir a fadiga ou esforços excessivos de membros superiores e inferiores. No entanto, a inserção desta dinâmica de trabalho é gradual, visto que o trabalho manual ainda ocorre de maneira significativa nos portos brasileiros, sendo ainda inevitável.[28]

Outro sintoma presente, mas em menor frequência e intensidade foram as câimbras, cuja presença foi maior em membros inferiores. No trabalho portuário, citando como exemplo a operação de movimentação de veículos, desenvolve-se do navio para o pátio automotivo e vice-versa e é financeiramente rentável aos TP, pois ganham por produtividade, ou seja, por cada veículo movimentado. Isso faz com que os trabalhadores se esforcem ao máximo por jornada para movimentar o maior número de veículos possível, fazendo com que os trabalhadores em terra caminhem longas distâncias, em toda a extensão da sua jornada de trabalho, em busca do veículo que precisam movimentar, e que os trabalhadores à bordo subam e desçam escadas e rampas em busca dos veículos distribuídos nos diferentes andares dos porões dos navios, colaborando a sintomatologia. As exposições ocupacionais são semelhantes, mas ainda, trabalhadores de capatazia costumam realizar (e ter) mais escalas de trabalho nas diferentes operações. Em dezembro de 2014, 290 trabalhadores de capatazia realizaram 6356 escalas ao passo que 226 estivadores realizaram 5033 no mesmo período, realidade esta que se repetiu nos últimos anos.[30] Esta realidade pode justificar a maior frequência dos sintomas entre trabalhadores em terra.

Os condicionantes pessoais e de trabalho dos TP apresentados podem instrumentalizar o RC do enfermeiro, a fim de planejar possíveis intervenções em saúde. Os estudos prévios realizados com os trabalhadores portuários[7-10] e verificados nas etapas 1 e 2 do ciclo de RC, propiciaram disparar este processo a partir do adoecimento osteomuscular evidenciado, o qual foi mediado neste estudo, pela realização de uma investigação empírica para abordagem de sintomas osteomusculares desencadeados ou decorrentes destes adoecimentos. Para a efetivação das demais etapas do RC, a problematização dos estudos relacionados com as sintomatologias em questão e pode

contribuir para nortear o RC para a construção de estratégias intervencionistas da Enfermagem para os TP, considerando, primeiramente, o fato de que o grande período de trabalho e a não rotatividade dos trabalhadores, ou seja, a não mudança de emprego destes, demonstra que a enfermagem pode organizar-se em longo prazo e constantemente, atuando em aspectos tais como: a dor, que se mostrou mais significativa entre trabalhadores mais jovens, o que significa que estes, muitas vezes dispondo de maior força física e saúde muscular, abusam desta condição e não efetivam as práticas preventivas adequadas, sendo este um campo de importante atuação para ações preventivas do enfermeiro.

Além disso, as pausas nas jornadas de trabalho, que apresentaram-se como possibilidade para contribuir na amenização dos sintomas, tendo em vista que elas concedem o tempo necessário ao relaxamento da musculatura, sendo importante que a Enfermagem possa atuar na criação de normas e rotinas para a saúde no trabalho portuário para que estas pausas sejam motivadas, indicando maior rendimento e menor adoecimento dos trabalhadores. Concomitantemente, devem ser investigados antecedentes pessoais (fraturas, traumas) que possam auxiliar a dor crônica, e antecedentes familiares, como casos de distúrbios hormonais e reumatismos, visto que para a investigação de doenças osteomusculares, não existem exames capazes de comprovar que o quadro clínico do trabalhador é causado por condicionantes socioambientais do trabalho, desta forma, o RC deve incluir a história clínica do trabalhador, as queixas que apresenta como fatores propiciadores, somados às mudanças organizacionais das empresas e alterações nas dinâmicas de trabalho.

Apresenta-se como possível limitação do estudo a escolaridade baixa de alguns TPs, que pode ter conduzido à baixa compressão da escala numérica, influenciando negativamente na identificação da intensidade e presença dos sintomas musculares. Além disso, trabalhadores do sexo masculino podem apresentar maiores dificuldades para visualizar a presença de sintomatologias em seus próprios corpos dado ao estereótipo de força física, coragem e valentia.

CONCLUSÕES

Nortear o estudo da saúde muscular através do ciclo do RC proposto contribuiu para esmiuçar condicionantes socioambientais relacionados às sintomatologias, o que

favorece um melhor planejamento da assistência em saúde de Enfermagem, tanto do trabalhador portuário como de outras categorias profissionais. O estudo forneceu novas perspectivas de promoção da saúde muscular, bem como fortaleceu a influência da idade e das pausas na jornada nesta ambiência orgânica, destacando-os como condicionantes de abordagem necessária no planejamento de intervenções de enfermagem entre os portuários.

As hipóteses testadas foram confirmadas através das diferenças de intensidade e localização dos sintomas entre as categorias profissionais portuárias. A idade, o tempo e a jornada de trabalho mostram-se como condicionantes socioambientais importantes no acometimento doloroso, e implicam elementos cruciais ao processamento do RC neste ambiente, dado à cronicidade dos sintomas e o desenvolvimento destes ao longo da vida laboral dos TP. Assim, demonstra-se a possibilidade de organizar medidas preventivas à longo prazo, e constantemente, bem como fortalecer a atuação da enfermagem através de exames clínicos para a detecção de possíveis agravos provenientes dos sintomas, a fim de modificar a realidade do trabalhador que sente dor.

REFERÊNCIAS

1. Banning M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. Nurse Education in Practice. 2008; 8(3): 177–183.
2. Simmons B. Clinical reasoning: concept analysis. Journal of Advanced Nursing. 2010; 66(5): 1151-1158.
3. Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, Jeong SY, Noble D, Norton CA, et al. The 'five rights' of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. Nurse Educ Today. 2010; 30(6): 515-520.
4. Benner P, Hughes RG, (ed), Sutphen M. Chapter 6 - Clinical Reasoning, Decisionmaking, and Action: Thinking Critically and Clinically. *In:* Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2008 Apr.
5. Sousa FAEF. Dor: o quinto sinal vital. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2002; 10(3): 446-447.
6. WHO. The Role of the Occupational Health Nurse in Workplace Health Management. 2001. Disponível em: http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oeheurnursing.pdf. Acesso em: 20/08/2014.
7. Almeida MCV, Cezar-vaz, MR, Rocha LP, Cardoso LS. Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service. Acta paul. Enferm. 2012; 25(2): 270-276.
8. Almeida MCV, Cezar-vaz MR, Soares JFS, Silva MRS. The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers. Rev. Latino-Am. Enfermagem

[online]. 2012; 20(2): 243-250. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/05.pdf>. Acesso em: 05/11/2013.
9. Cezar-Vaz MR, Soares JFS, Almeida MCV, Cardoso LP, Bonow. Doenças relacionadas ao trabalho autorreferidas por trabalhadores portuários avulsos. Cienc. Cuid. Saúde. 2010; 9(4): 774-781.
10. Cezar-Vaz MR, de Almeida MC, Bonow CA, Rocha LP, Borges AM, Piexak DR. Casual Dock Work: Profile of Diseases and Injuries and Perception of Influence on Health. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2014; 11: 2077-2091.
11. KOPF, A.; PATEL, N.B. Guide to Pain Management in Low-Resource Settings. 2010. Dísponível em: http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Guide_to_Pain_Management_in_Low-Resource_Settings.pdf. Acesso em: 20/07/2014.
12. Katzberg HD, Khan AH, So YT. Assessment: symptomatic treatment for muscle cramps (an evidence-based review): report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American academy of neurology. Neurology. 2010 Feb 23; 74(8):691-6.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/ DORT. Elab. Maria Maeno [et al]. – Brasília: 2001. 64 p.
14. Matsumoto M, Watanabe K, Tsuji T, Ishii K, Takaishi H, Nakamura M et al. Nocturnal Leg Cramps - A Common Complaint in Patients With Lumbar Spinal Canal Stenosis. SPINE. 2009; 34(5): E189–E194.
15. Cezar-Vaz, 2013. Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Estudo com Trabalhadores em um Porto no Extremo Sul do Brasil. Projeto de pesquisa.
16. International Association for the Study of Pain. Examples of Pain Rating Scales and Tools. Disponível em: http://iasp.files.cms-plus.com/Pain%20PG%20GEMS%20Scales%20Draft%20Layout.pdf. Acesso em: 10/08/2014.
17. Faria Filho GS, Caixeta LR, Stival MM, Lima LR. Dor aguda: julgamento clínico de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca. REME rev. min. enferm. 2012 jul.-set; 16(3): 400-409.
18. Schmidt DRC, Paladini M, Biato C, Pais JD, Oliveira AR. Qualidade de vida no trabalho e burnout em trabalhadores de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva. Rev. bras. enferm. [online]. 2013; 66(1): 13-17.
19. Silva ERR, Lucena AF. Diagnósticos de Enfermagem com base em sinais e sintomas. Porto Alegre: Artmed, 2011. 336p.
20. Helfenstein Junior M, Goldenfum MA, Siena C. Occupational low back pain. Rev. Assoc. Med. Bras. [online]. 2010; 56(5): 583-589.
21. Motter AA, Santos M, Guimarães ATB. What is in the shadow of the longshoremen´s work load? Revista Produção Online. 2015; 15(1): 321-344.
22. Bourguignon DR, Borges LH. A reestruturação produtiva nos portos e suas implicações sobre acidentes de trabalho em estivadores do espírito santo. Cadernos saúde coletiva. 2006; 14 (1): 63 - 80.
23. Bevilacqua L, Pupp N, Magnavita N, Callopoli A. Exposure to low-frequency vibrations and spinal diseases in dock workers. Clin Ter. 1990; Dec 31;135(6):475-7.

24. Barbosa MH, Silveira TB, Cussi, RAL, Bonato FZ. [Lombalgia: fatores de melhora e piora entre os clientes atendidos no ambulatório de ortopedia]. Saúde Coletiva. 2011; 8(47): 18-23. Portuguese.
25. Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, Corrêa CF. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(Esp): 16-23.
26. Luna JS, Souza OF. Sintomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados. Cad. saúde colet. [online]. 2014; 22(4): 401-408.
27. Lemos LC, Marqueze EC, Moreno CRC. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. Rev. bras. saúde ocup. [online]. 2014; 39(129): 26-34.
28. Garcia Júnior, AC. Segurança e Saúde no Trabalho Portuário – Manual Técnico da NR 29. São Paulo, Fundacentro, 2014.
29. Health and Safety Autority. Hazards in Port and Dock Operations Information Sheet– Disponível em: http://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Information_Sheets/hazards-in-port-and-docks-info-sheet.pdf. Acesso em: 9/11/2014.
30. Órgão Gestor de Mão-De-Obra de Rio Grande – OGMO. Disponível em: <http://www.ogmo-rg.com.br/sesstp.html>. Acesso em: 10/06/2013.

5.3. Artigo III

Identificação de adoecimentos osteomusculares em portuários: etapa do raciocínio clínico para prática[9]

Marlise Capa Verde de Almeida – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande.
Marta Regina Cezar-Vaz – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande.
Clarice Alves Bonow – Universidade Federal do Pampa. Universidade Federal do Rio Grande.
Mara Regina Santos da Silva – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande.
Edison Luis Devos Barlem – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande.

Especificações sobre as contribuições individuais na elaboração do artigo:
Marlise Capa Verde de Almeida: integrou a concepção, análise e interpretação dos dados, a redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.
Marta Regina Cezar-Vaz: integrou a concepção, projeto, análise e interpretação dos dados, bem como a redação do artigo e a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e a aprovação final da versão a ser publicada.
Clarice Alves Bonow: integrou a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e a aprovação final da versão a ser publicada
Mara Regina Santos da Silva: integrou a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e a aprovação final da versão a ser publicada.
Edison Luis Devos Barlem: a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e a aprovação final da versão a ser publicada.

O manuscrito não apresenta conflitos de interesse.

Autor responsável:
Marlise Capa Verde de Almeida.
Rua: General Osório s/nº Campus da Saúde – Rio Grande - RS
CEP: 96.201-900
Telefone: (053) 3237-4618.
Email: **marlisealmeida@msn.com**

[9] Manuscrito extraído de tese intitulada "Adoecimento osteomuscular de trabalhadores portuários avulsos e o processamento do raciocínio clínico da enfermagem", orientada pela profª Drª Marta Regina Cezar-Vaz e defendida em 27 de maio de 2015 no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem daUniversidade Federal do Rio Grande.

Identificação de adoecimentos osteomusculares em portuários: etapa do raciocínio clínico para prática

Resumo:

Objetivo: Relacionar as doenças osteomusculares autorreferidas por trabalhadores portuários e os condicionantes socioambientais deste trabalho. **Metódos:** estudo de caráter quantitativo, realizado com 232 trabalhadores portuários que responderam a questionário sobre adoecimentos e sintomatologias osteomusculares. Os dados foram analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 e submetidos à estatística descritiva e inferencial não-paramétrica. **Resultados:** ambas categorias de portuários destacaram as lombocitalgias (36,8% – em terra e 28,1% – a bordo) e a tendinite (27,9% - em terra e 31,3% - a bordo); houve correlação estatística entre a idade e tempo de trabalho com a intensidade dos adoecimentos. **Conclusões:** a autorreferência de adoecimentos ressaltou doenças lombares e tendinosas que inferiram causalidade com as doenças autorreferidas, cuja clínica deve integrar o processamento do RC da enfermagem.
Descritores: Enfermagem. Enfermagem do Trabalho. Avaliação em Enfermagem. Transtorno Traumático Cumulativo. Competência Clínica.

Introdução

O processo de adoecimento relacionado ao trabalho exige do enfermeiro uma atuação contínua e sistemática a fim de operacionalizar os elementos condicionantes da saúde do trabalhador de forma a eliminá-los ou controlá-los. Para isso, utiliza-se do raciocínio clínico, caracterizado pelo processo cognitivo de pensar sobre as informações em saúde, organizando ideias e explorando experiências que proporcionam o planejamento da assistência. Permite a assimilação e análise de evidências em saúde, diferenciando-as conforme sua utilidade, eficácia e aplicação aos indivíduos assistidos, o que no trabalho, se dá a partir da interação do trabalhador em seu ambiente ocupacional[1,2].

No âmbito das doenças osteomusculares, o RC da enfermagem tem sido promovido a partir da análise de características socioambientais, sociodemográficas, e na autorreferência do trabalhador, de forma que a identificação e o reconhecimento das doenças e do ambiente em que elas se desenvolvem possa contribuir na sua recuperação. Além disso, se possa regular as respostas emocionais e corporais para modificar comportamentos de saúde ao mesmo tempo em que se produzem habilidades profissionais para controle dessas doenças e fortalecimento do RC ocupacional[3,4].

Entende-se que a saúde muscular de trabalhadores portuários é condicionada pelas operações de movimentação de mercadorias nos portos organizados, cujas

atividades de capatazia, estiva, conferência de carga, conserto de carga, trabalho em bloco e vigilância de embarcação constituem processos mistos de trabalho, integrando atividades manuais, automatizadas e informatizadas. Estas características propiciam o desencadeamento patológico muscular, conforme já identificado em estudos, cujas doenças mais prevalentes, segundo diagnóstico médico, foram a tendinite e as artroses[5-7]. Outros estudos[8-10] apresentaram um número significativo de estivadores com dores na coluna vertebral e dores articulares em membros inferiores, os quais poderiam estar predizendo o desenvolvimento destas doenças e justificando sua incidência nesta população.

Desta forma, o processamento do raciocínio clínico de enfermagem pode ser incitado a partir das características anatomofisiológicas destas doenças, bem como pela autopercepção do adoecimento pelo trabalhador e os condicionantes pessoais e relacionados ao trabalho que podem estar envolvidos, desencadeando assim tanto intervenções pontuais, como normativas e clínicas que atenuem o acometimento. Concretiza-se assim, um processo específico de raciocínio clínico que contribuirá para aprofundar a relação saúde-ambiente-trabalho-doença do trabalhador portuário, mediando-se a comunicação de riscos ocupacionais para a manutenção saudável do processo de trabalho portuário e de outras realidades ocupacionais[11,12]. Assim, este artigo visa relacionar as doenças osteomusculares autorreferidas por trabalhadores portuários e os condicionantes socioambientais deste trabalho.

Métodos

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal ao processo de trabalho portuário. Integra um macro projeto de pesquisa intitulado “Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Estudo com Trabalhadores em um Porto no Extremo Sul do Brasil”[13]. O Porto do Rio Grande, no ano de 2014, dispunha de um total de 579 trabalhadores portuários aptos à participarem da pesquisa. Optou-se por uma amostra não-aleatória, estratificada por categoria profissional, calculada com a ferramenta StatCalc do programa EpiInfo versão 3.5.2. Selecionaram-se 232 trabalhadores subdivididos em trabalhadores que atuam em terra, ou seja, nas áreas do cais portuário e dos armazéns (trabalhadores de capatazia, n=136); e trabalhadores que exercem suas atividades a bordo dos navios (estivadores,

consertadores, trabalhadores em bloco, conferentes e vigias de embarcações, N=96). O nível de confiança utilizado foi de 95%.

A coleta dos dados ocorreu a partir de um questionário semi-estruturado previamente elaborado e testado.[13] Para análise dos dados foram selecionadas variáveis de caracterização dos participantes e variáveis de caracterização do trabalho. Na relação com as doenças osteomusculares, os trabalhadores foram questionados sobre o diagnóstico de: lombocitalgias, artroses, artrites, tendinites, epicondilites, bursites, sinovites e tenossinovites e dedo em gatilho; doenças estas selecionadas a partir de estudo prévio, no período entre 2000 a 2009, no qual se realizou um levantamento de todos os adoecimentos osteomusculares diagnosticados entre os TP em um Serviço Médico de Saúde Ocupacional. Após, os trabalhadores eram questionados se consideravam os adoecimentos apontados como relacionados ao trabalho e qual a intensidade atribuída a eles: leve (nota 1), moderada (nota 2), grave (nota 3) e completa (nota 4).

Realizou-se um estudo piloto, aplicando-se o questionário a 13 trabalhadores portuários avulsos selecionados conforme a sua disposição para responder ao instrumento, considerando o preenchimento por pelo menos um representante de cada categoria profissional. As características de desenvolvimento do trabalho portuário como a escalação de trabalho *on line* e o vínculo de trabalho em setores específicos (que torna desnecessária a habilitação do trabalhador junto aos sindicatos) inviabilizaram o acesso dos entrevistadores a um determinado número de trabalhadores, bem como os trabalhadores em afastamento por adoecimento ou suspensão, somando assim 144 trabalhadores, considerados perdas do estudo. O período de coleta de dados compreendeu os meses de janeiro a outubro de 2014.

Os dados quantitativos foram digitalizados e organizados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 e foram aplicadas as estatísticas descritivas e inferenciais utilizando-se de testes não paramétricos (análise do coeficiente de Spearman) devido a não normalidade dos dados, verificada pelo teste de Kolmogorov–Smirnov e aplicação do teste qui-quadrado de Pearson. O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

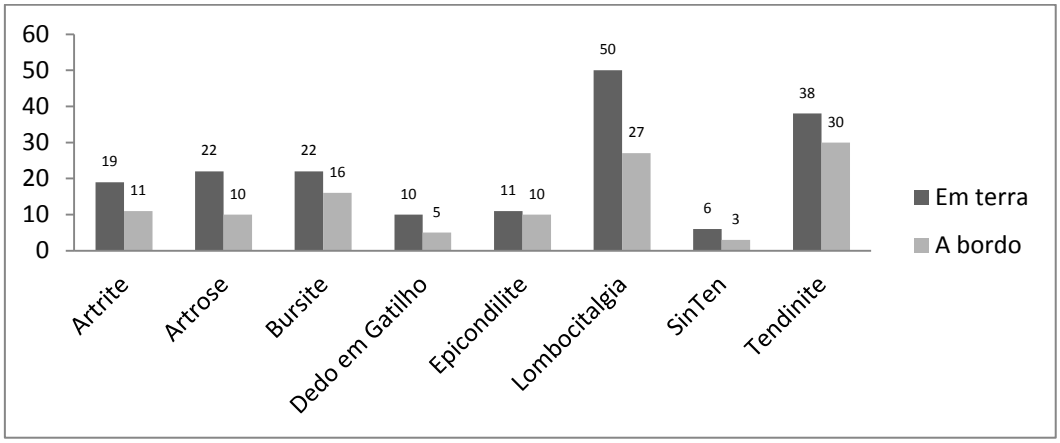
Resultados

Dos 232 trabalhadores entrevistados, 58,6% (n=136) dos trabalhadores atuavam em terra e 41,4% (n=96) trabalhadores exerciam suas atividades a bordo dos navios. A média de idade esteve entre os 48,7 anos (DP= 7,64) e a média de tempo de trabalho portuário foi de 24,2 anos (DP=8,2), com tempo médio de jornada de trabalho de 7,2 horas (DP=1,9). Com relação aos turnos de trabalho, 76,7% dos trabalhadores (n=178) trabalham tanto nos turnos diurnos como noturnos, conforme varia a escala de trabalho. Com relação à cor da pele, 56% (n=130) dos trabalhadores se consideram brancos, 60,8% (n=141) são casados, 37,1% (n=86) possuem ensino médio e 28,9% (n=67) ensino fundamental incompleto.

A respeito das doenças autorreferidas pelos portuários, os que atuam em terra referenciaram mais frequentemente a ocorrência de todos os tipos investigados. Para ambas categorias, os mais referidos foram a lombocitalgia (36,8% dos trabalhadores em terra e 28,1% dos trabalhadores a bordo), e a tendinite (27,9% dos trabalhadores em terra e 31,3% dos trabalhadores a bordo. A frequência dos demais adoecimentos são apresentadas no gráfico 1.

Quando questionados sobre a intensidade das doenças musculares, 42,3% (n=33) dos trabalhadores a bordo e 57,7% (n=45) dos trabalhadores em terra as consideraram moderadas. A identificação de nexo causal do trabalho com as doenças investigadas foi reconhecida por 76% (n=73) dos trabalhadores a bordo e 79% (n=108) dos trabalhadores em terra.

Gráfico 1: Frequência dos adoecimentos osteomusculares autorreferidos pelos TP conforme tipo de trabalho.



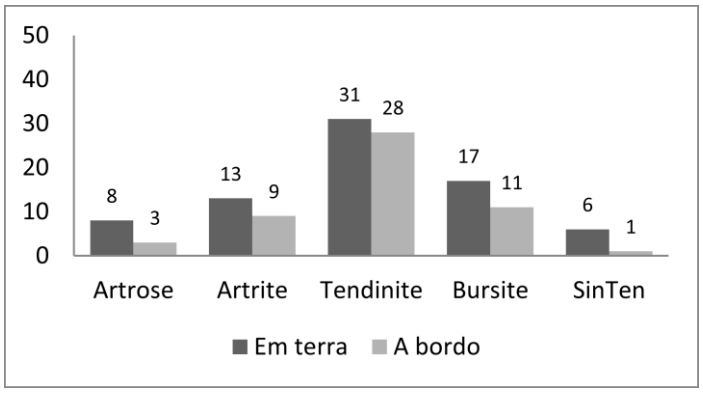
Fonte: Dados da pesquisa. Rio Grande, 2015.

*SinTen – sinovite e tenossinovite.

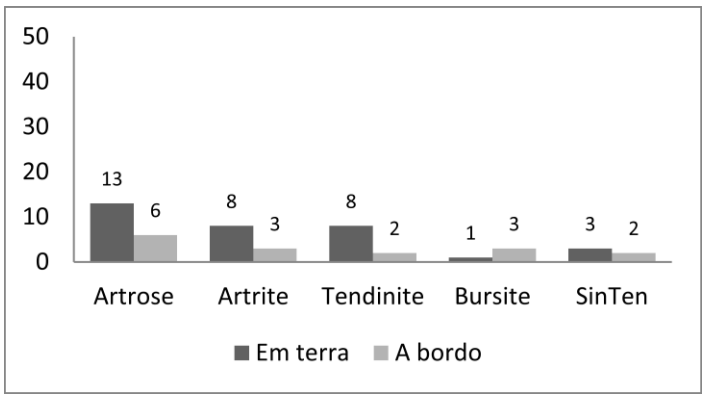
Entre as duas categorias de trabalhadores, os adoecimentos afetaram mais membros superiores do que inferiores. Diferentemente de outros adoecimentos localizados nos membros inferiores, a bursite foi mais referida por trabalhadores a bordo do que em terra.

Gráfico 2: Frequência da ocorrência dos distúrbios conforme localização e categoria profissional afetada.

Membros Superiores



Membros Inferiores



À aplicação do teste do qui-quadrado, não foram visualizadas associações estatisticamente significativas entre as categorias profissionais e os distúrbios

osteomusculares. No entanto, ao analisar os resultados do coeficiente de Spearman visualizaram-se correlações significativas entre a intensidade dos adoecimentos e a idade e o tempo de trabalho dos trabalhadores, demonstrando que quanto maior a idade, maior a percepção da intensidade (p= 0,130; p<0,048). Houve também uma correlação positiva entre a intensidade e o tempo de atuação do trabalhador no Porto, indicando que quanto maior o tempo de trabalho, maior a percepção da intensidade do adoecimento (p= 0,158; p<0,016).

Discussão

As limitações do estudo podem ser relacionadas a apresentação do instrumento de coleta, cuja baixa escolaridade dos trabalhadores pode interferir no entendimento e reconhecimento do acometimento pelos adoecimentos questionados. Inclui-se ainda a questão da masculinidade culturalmente atribuída ao trabalhador portuário[8], que pode mascarar a presença e a intensidade das doenças.

A identificação dos adoecimentos confere subsídios para que a enfermagem, a partir do seu raciocínio clínico, problematize os condicionantes do trabalho que produzem o adoecimento e tornam as atividades laborais tão dolorosas e difíceis de serem desenvolvidas, considerando, a partir disso, as medidas que possam reduzir o efeito das doenças. Os resultados do estudo apontaram que, entre os trabalhadores portuários pesquisados, os adoecimentos mais autorreferidos foram a lombocitalgia e a tendinite, que se desenvolveu predominantemente em membros superiores. A lombocitalgia refere-se à dor lombar que se irradia para os membros inferiores, podendo chegar até os dedos dos pés. É um tipo de lombalgia mais específico e de difícil diagnóstico. Está associada à presença de compressão nervosa como em hérnias de disco, estenoses de canais medulares, entre outros, e quando relacionada á hérnia discal, este adoecimento piora ao esforço físico, como na manobra de valsalva, ao espirrar e ao tossir[(14)].

No desenvolvimento do trabalho portuário, pode estar relacionada a condicionantes que submetem o trabalhador por longo período de tempo à contratura estática ou imobilização da região da cabeça, pescoço ou ombros. Exemplo disto são as operações portuárias com guindastes e guinchos que exigem concentração para movimentação e posicionamento de grandes estruturas, mantendo com firmeza a

postura corporal exposta à vibração dos maquinários. Outras atividades envolvem também tensão crônica, esforços excessivos, elevação e abdução dos braços acima da altura dos ombros como, por exemplo, na movimentação de cargas a granel e de cargas soltas realizadas cotidianamente pelos trabalhadores.

Além dos condicionantes do ambiente de trabalho, importante relacionar os pessoais. Trabalhadores portuários apresentam uma média elevada de idade, que provoca desidratação dos discos intervertebrais conduzindo à degeneração, instabilidade e dor na região lombar[14,15]. Destaca-se também o acometimento do trabalhador por condições sistêmicas como a obesidade, que pode contribuir para aumento da lordose lombar, favorecendo a ocorrência de lombalgia mecânica[8,16,17] condição esta de etiologia diferente da lombocitalgia. Desta forma, estes acometimentos exigem que o RC seja pautado em um exame físico acurado e uma avaliação neurológica completa, que compreenda diferentes técnicas clínicas, como por exemplo, a palpação, em que se pode identificar a hipertonia dolorosa muscular paravertebral, bem como identificar o comprometimento mecânico, compressivo, de raiz ou do nervo espinhal junto à coluna lombar a partir da manobra de Lasègue[14], detectando a lombocitalgia. Já a identificação de atividades cotidianas de risco, como carregamento de peso e má postura corporal, bem como a existência de condicionantes pessoais relevantes podem ajudar na detecção da lombalgia mecânica.

Já a tendinite, caracteriza-se por inflamações do tecido próprio dos tendões, com ou sem degeneração de suas fibras[18]. Trata-se de uma doença de alta incidência no Brasil e é considerada uma das principais causadoras de afastamento dos trabalhadores de suas atividades diárias. O nexo com o trabalho advém de achados epidemiológicos, dados de história ocupacional e de análises ergonômicas do trabalho[18]. A doença pode afetar qualquer parte do corpo, mas, caso os músculos acometidos possuam uma cobertura ou bainha sinovial, o processo é denominado de tenossinovite. A localização da tendinite entre os TP mostrou-se mais frequentemente em membros superiores, assim como identificado com trabalhadores mineiros de carvão, em que a doença manifestou-se por meio de epicondilite lateral, doença de quervain, e neuropatia ulnar[19] e também entre trabalhadores de produção, através de tendinoses que aconteceram principalmente em trabalhadores expostos continuamente em atividades que exijam posturas de flexão e extensão dos braços e pulsos[20].

Trabalhadores portuários efetuam operações com estes tipos de posicionamentos como na utilização de maquinários como pás carregadeiras, retroescavadeiras, guinchos, empilhadeiras, veículos e no trabalho manual com vassouras, pás, espias e cabos, no tombamento ou deslizamento manual de cargas, entre outros. Expõem-se também no trabalho de vigilância de embarcações, sinalização de operações, amarração/atracação, e na movimentação de contêineres, visto que quando estão suspensos por guinchos e guindastes e sofrem desvios de direção devido ao vento, os próprios trabalhadores tentam movimentá-los, colocando-os na posição necessária.

Estas atividades ocupacionais dos trabalhadores podem estar justificando também a frequência significativa da referência de artroses, que se caracterizam por alterações bioquímicas e anatômicas progressivas nas articulações, comprometendo estrutura e função. Esta doença é multifatorial, e está relacionada tanto à idade como a elementos do trabalho, sendo verificada entre estivadores na região da coluna vertebral, dado o carregamento de peso realizado nas operações portuárias[21]. A doença articular também já foi relacionada a atividades de elevação do braço e ao trabalho em pé que provocaram sobrecarga das articulações do quadril e do joelho entre professores, dificultando a irrigação sanguínea e gerando dor e o adoecimento[22].

Outro fator importante neste estudo foi a correlação entre a idade e o tempo de trabalho com a intensidade das doenças autorreferidas. Infere-se que trabalhadores de maior faixa etária apresentem um tempo maior de exposição aos condicionantes socioambientais, o que produziria maior chance de ocorrência de adoecimentos e, consequentemente, maior percepção da intensidade destes. Da mesma forma atua o maior tempo de trabalho, que influencia no conhecimento do ambiente ocupacional e da consequente exposição característica.

Os resultados apresentados conferem subsídios para que a enfermagem utilize-se do raciocínio clínico para identificar o porquê das atividades produzirem o adoecimento e tornarem-se tão dolorosas e difíceis de serem desenvolvidas, considerando, a partir disso, as medidas que possam reduzir o efeito das doenças. Por mais que os resultados obtidos tenham sido fundamentados em diagnósticos médicos, o processamento do RC da enfermagem à saúde do trabalhador ultrapassa este âmbito, podendo utilizar-se tanto de dados biológicos quanto dos elementos socioambientais pessoais e do trabalho, que

viabilizam um olhar sobre as interações existentes entre os processos de saúde e adoecimento ocupacional.

Assim, visualiza-se a possibilidade de organizar a experiência do trabalhador como fator de proteção a sua saúde, uma vez que disporá de maior identificação/conhecimento sobre as doenças provocadas pelo trabalho, permitindo perceber com maior nitidez a intensidade destas e promovendo assim a prevenção, através de estratégias de autocuidado e orientação conjunta (entre colegas). Perceber como o corpo adoece é uma medida que pode ser fortalecida pela comunicação dos riscos ocupacionais, aqui representados pelos elementos pessoais (idade) e organizacionais (tipo de trabalho, tempo e jornada de trabalho), os quais mostraram-se relacionados à produção do adoecimento, instrumentalizando assim o RC da enfermagem para intervenção em saúde. Podem ser também organizadas estratégias de autogestão, as quais permitem gerir o ambiente e os instrumentos de trabalho de forma a evitar que as atividades ocupacionais possam produzir ou intensificar as doenças[23]. Além destas, a enfermagem pode utilizar-se de instrumentos de avaliação em saúde como a eletromiografia, como forma de ponderar as respostas biomecânicas corporais, identificando a atividade muscular, os músculos fadigados, a tensão e a carga osteomuscular dos indivíduos[24].

Além destas medidas, utilizando-se do seu RC, a enfermagem pode complementar as avaliações ergonômicas do ambiente em que o trabalho se desenvolve[25], considerando não só as áreas internas, mas também as externas ao cais portuário, como os sindicatos onde são realizadas as chamadas para o trabalho e onde os trabalhadores dispõem de local mais apropriado à sua organização e descanso antes ou entre as atividades de trabalho. Com um olhar mais abrangente, o raciocínio instrumentaliza o processo ergonômico para promover um aproveitamento ambiental e funcional do trabalho, favorecendo, consequentemente, a adaptação do trabalhador e a prevenção das doenças musculares[25].

Conclusão

A doença lombar e a tendinite foram as doenças mais frequentes entre os trabalhadores portuários, cuja intensidade mostrou correlação significativa com condicionantes socioambientais pessoais e relacionados ao trabalho. Estes, por sua vez,

influenciam no delineamento de ações em saúde e demonstram a possibilidade de utilizar-se da experiência/conhecimento pessoal e ambiental do trabalhador portuário como estratégia de adaptação e modificação do ambiente de trabalho, bem como pode influenciar na percepção do adoecimento pelo trabalhador a partir da identificação e prevenção de condicionantes socioambientais que produzem os adoecimentos musculares.

Neste ínterim, medidas como a autogestão dos sintomas e a realização de avaliações musculares foram visualizadas como possibilidades para a assistência da enfermagem, as quais podem ser planejadas a partir do raciocínio clínico profissional a partir da especificidade destas doenças e de seus condicionantes, o que instrumentaliza a implementação de forma resolutiva e viável a cada trabalhador afetado.

Referências

1.Banning M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. Nurse Education in Practice. 2008; 8(3): 177–183. English.
2.Simmons B. Clinical reasoning: concept analysis. Journal of Advanced Nursing. 2010; 66(5): 1151-1158. English.
3. Mcphaul KM, Lipscomb JA.[Incorporating environmental health into practice: the expanded role of the occupational health nurse. AAOHN J. 2005; 53(1): 31- 36. English.
4. Schoormans D, Mulder BJ, Van Melle JP, Pieper PG, Van Dijk AP, Sieswerda GT et al. Illness perceptions of adults with congenital heart disease and their predictive value for quality of life two years later. Eur J Cardiovasc Nurs. 2014; Feb; 13(1):86-94. English.
5. Almeida MCV, Cezar-vaz, MR, Rocha LP, Cardoso LS. [Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service]. Acta paul. Enferm. 2012; 25(2): 270-276. English.
6. Almeida MCV, Cezar-vaz MR, Soares JFS, Silva MRS. [The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers]. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2012; 20(2): 243-250. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/05.pdf>. Acesso em: 05/11/2013
7. Cezar-Vaz MR, Soares JFS, Almeida MCV, Cardoso LS, Bonow CA. [Self-referred illnesses related to work in self-employed port workers]. Cienc Cuid Saude. 2010; Out/Dez; 9(4):774-781. Portuguese.
8. Cavalcante FFG, Gomes ACN, Nogueira FRA, Farias JLM, Pinheiro JMR, Albuquerque EV, et al. [Occupational risks among dock workers in the Port of Mucuripe, Fortaleza, Brazil]. Ciência e Saúde Coletiva. 2005; 10(suppl): 101-110. Portuguese.
9. Machin R, Couto MT, Rossi CCS. [Representations of Dock Workers from Santos-SP Concerning the Relation between Work and Health]. Saúde Soc. São Paulo. 2009; 18(4): 639-651. Portuguese.

10. Bourguignon DR, Borges LH. [Productive restructuring in harbors and their implications to work accidents among dock workers in Espírito Santo state, Brazil]. Cadernos saúde coletiva. 2006; 14 (1): 63 - 80. Portuguese.
11. Cezar-Vaz MR, de Almeida MC, Bonow CA, Rocha LP, Borges AM, Piexak DR. Casual Dock Work: Profile of Diseases and Injuries and Perception of Influence on Health. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2014; 11: 2077-2091. English.
12. Bonow CA, Cezar-Vaz MR, Silva LRW, Rocha LP, Turik C. [Health disorders related to learning the welding trade: assessment of approaches to risk communication]. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2014; 22(1): 43-50, 2014. English.
13. Cezar-Vaz, 2013. Saúde do Trabalhador, Riscos, Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho: Estudo com Trabalhadores em um Porto no Extremo Sul do Brasil. Projeto de pesquisa. Portuguese.
14. Barbosa MH, Silveira TB, Cussi, RAL, Bonato FZ. [Low back pain: factors of improvement and worsening among clients treated at the orthopedic clinic]. Saúde Coletiva. 2011; 8(47): 18-23. Portuguese.
15. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008 [citado em 11 dez 2014]. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm
16. Oliveira JG, Salgueiro MMHAO, Alfieri FM. [Low back Pain and Lifestyle]. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde 2014;16(4):341-4. Portuguese.
17. Borges TP, Kurebayashi LFS, Silva MJP. [Occupational low back pain in nursing workers: massage versus pain]. Rev Esc Enferm USP 2014; 48(4): 699-75. Portuguese.
18. BRASIL. Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Normas e Manuais Técnicos; Brasília: 2001. p.580.
19. Özdolap S, Emre U, Karamercan A, Sarikaya S, Köktürk F. Upper Limb Tendinitis and Entrapment Neuropathy in Coal Miners. Am J Ind Med. 2013 May; 56(5): 569-75. English.
20. Harris-Adamson C, You D, Eisen EA, Goldberg R, Rempel D. The Impact of Posture on Wrist Tendinosis Among Blue-Collar Workers: The San Francisco Study. Hum Factors. 2014 Feb; 56(1): 143-50. English.
21. Garcia Júnior, AC. Segurança e Saúde no Trabalho Portuário – Manual Técnico da NR 29. São Paulo, Fundacentro, 2014.
22. Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Porto LA, Rei EJFB. [Occupational factors associated to musculoskeletal pain amongteachers]. Rev. baiana saúde pública. 2011 jan./mar; 35(1): 42-64. Portuguese.
23. Walker J. Shoulder pain: pathogenesis,diagnosis and management. Nurs Stand. 2014; 4;28(22):51-8. English.
24. Oliveira GS de, Cezar-Vaz MR, Rocha LP et al. [Electromyography in clinical occupational health: integrative review]. Rev enferm UFPE on line. Recife, 2013 abr; 7(4):1216-24. Portuguese.
25. Silva LA et al.[Ergonomics and occupational health nursing: prevention of health disorders]. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2011 abr/jun; 19(2):317-23. Portuguese.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acometimento osteomuscular identificado em estudos anteriores mostrou a importância da discussão sobre os condicionantes socioambientais que podem estar influenciando a produção dos adoecimentos e como estes podem instrumentalizar a produção do raciocínio clínico da enfermagem na realidade do trabalhador portuário avulso. Para isso, tornou-se importante analisar as evidências científicas publicadas na literatura referentes ao adoecimento ocupacional destes trabalhadores, sendo possível identificar entre os condicionantes a idade, hábitos como o tabagismo, bem como o tempo de trabalho enquanto elementos influenciadores dos adoecimentos que mais acometeram os trabalhadores no período pesquisado, os quais foram: o câncer pulmonar ocupacional, os distúrbios isquêmicos e as doenças osteomusculares.

A abordagem dos nexos causais para estas doenças transpareceu a relação ambiental através dos riscos químicos dados pela exposição ao amianto e na exposição aos gases atmosféricos provenientes da exaustão veicular e das próprias cargas movimentadas. A exposição ao amianto foi pregressa, o que indicou ainda maior necessidade de incluir ao RC do enfermeiro, o histórico ocupacional que nesta realidade pode evitar não só a ocorrência de adoecimentos, como prevenir a morte frente a letalidade do câncer e do mesotelioma identificados entre os TP. Já os demais nexos visualizados nos riscos físicos e psicossociais estão relacionados à rotina, funções, instrumentos e jornada de trabalho dos trabalhadores, os quais foram incluídos ao desenvolvimento do estudo empírico desta tese, por entender, e terem sido confirmados pelas evidências científicas, que compõem condicionantes socioambientais relacionados ao trabalho e produzem o adoecimento muscular.

Desta forma, conhecer qual a sintomatologia que afeta os trabalhadores portuários avulsos surgiu como uma carência no conhecimento da enfermagem sobre os trabalhadores do Porto pesquisado. Estudando a dor, câimbra e parestesia, foi possível identificar que os membros superiores e inferiores foram os mais afetados, e mesmo que por sintomatologias de intensidade leve, quando relacionados aos condicionantes pessoais como a idade, ocorreu uma correlação estatística inversa na sintomatologia da coluna vertebral. Isso contraria as relações socioambientais já apresentadas em estudos clínicos e reforça a necessidade de considerar este condicionante no estabelecimento de

intervenções em saúde, dada à possibilidade de maior exposição dos trabalhadores mais jovens, que ainda trabalharão por longo tempo no ambiente portuário e cuja saúde muscular deve ser adequadamente promovida. Neste contexto, o tempo de trabalho também foi um condicionante importante, uma vez que representa a metade da idade média dos participantes do estudo, indicando que parte significativa da vida dos trabalhadores foi e é dedicada ao trabalho portuário, aumentando a exposição nociva aos condicionantes, sendo importante fortalecer o autocuidado do trabalhador para diminuir as queixas dolorosas. Para isso, é imperioso que a organização de medidas preventivas pela enfermagem seja contínua, e à longo prazo.

O adoecimento osteomuscular, por sua vez, foi caracterizado principalmente pela autorreferência de doenças lombares e de membros superiores. O acometimento lombar mostrou-se na relação com o sintoma e a doença: lombalgia e lombocitalgia – o que remete ao conhecimento clínico do adoecimento para que o raciocínio da enfermagem possa discerni-los, a fim de implementar as medidas de prevenção e atenuação das condições dolorosas de cada um, tendo em vista que diferem com relação à suas manifestações fisiológicas e clínicas.

Estes adoecimentos interagem com condicionantes relacionados ao trabalho, que submetem o trabalhador, por longo período de tempo, à contratura estática ou imobilização corporal, como no manuseio de cargas e no trabalho com maquinários. Uma das medidas para a assistência aos adoecimentos apresenta-se na necessidade de avaliação neurológica da enfermagem, a fim de distinguir entre os adoecimentos musculares e implementar as medidas preventivas que cabem a cada manifestação.

Houve também a autorreferência de dorsalgias e artralgias que puderam ser relacionadas a alguns adoecimentos autorreferidos, mas que despertaram para a incidência de alterações articulares ainda pouco diagnosticadas entre os trabalhadores portuários desta população, visto que as artralgias foram mais referidas do que as artroses e artritess. Mediante isso, um dos direcionamentos possíveis a partir deste dado é que o RC da enfermagem deve avaliar as condições articulares dos trabalhadores portuários, a fim de contribuir no diagnóstico precoce deste tipo de doenças, ainda pouco diagnosticadas nesta população. Contribui ainda na identificação das dorsalgias, as quais muitas vezes, não estão especificadas quanto ao local da dor no momento da avaliação médica, determinando a possibilidade de criação de mais subcategorias de dor

idiopática nas costas, dificultando as estratégias de ação e prevenção. Com relação aos adoecimentos, a idade, o tempo e a jornada de trabalho também mostraram-se como características socioambientais que podem influenciar no delineamento de estratégias em saúde e em como as ações de autocuidado podem ser desempenhadas.

A partir destes resultados, entende-se que para a construção do RC do enfermeiro deve-se prover de conhecimentos ambientais e instrumentais do trabalho portuário, demandando apreender sobre os elementos que fazem parte do cotidiano e influenciam diretamente na produção de sintomas e no adoecimento. Bem como a história pregressa do trabalhador frente à realização de exames clínicos para a detecção de possíveis agravos provenientes dos sintomas e em busca de informações para prevenir o desenvolvimento destes. O conhecimento das condições ambientais deve ser constante para que a dificuldade no estabelecimento dos nexos causais seja minimizada, facilitando assim, os planos de ação clínica da enfermagem. Estudos já apresentam uma instrumentalização teórico-metodológica da enfermagem neste sentido, e este estudo permitiu que esse processamento fosse direcionado aos trabalhadores portuários, cujos condicionantes socioambientais principais estiveram representados na idade, tempo e jornada de trabalho no processo de adoecimento osteomuscular.

Este estudo pode instrumentalizar o RC do enfermeiro na projeção de possíveis ações de intervenção da enfermagem, especialmente voltadas à promoção da saúde, comunicação de riscos ocupacionais e autogestão do adoecimento, considerando os condicionantes ambientais envolvidos como subsídios importantes para formulação do raciocínio. Assim, novos estudos são necessários, apresentando as estratégias de assistência voltadas à promoção da saúde muscular e qualidade de vida dos trabalhadores afetados.

Diante disso, identifica-se que os resultados do estudo permitiram defender a tese de que o conhecimento dos condicionantes socioambientais do adoecimento osteomuscular do trabalhador portuário avulso fornece elementos ao processamento do raciocínio clínico da Enfermagem para assistência em saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS

ACPA. American chronic pain association. **Pain Awareness Toolkits: toolkit nurses**. Disponível em: http://www.theacpa.org/Pain-Awareness-Toolkits. Acesso em: 28/05/2014.

AGUIAR, M. A. F; JUNQUEIRA, L.A.P.; FREDDO, A. C. M. O Sindicato dos Estivadores do Porto de Santos e o processo de modernização portuária. **Rev. Adm. Pública [online],** v.40, n.6, p. 997-1017, 2006.

ALFARO-LEFEVRE, R. **Critical thinking and clinical judgement: A practical approach to outcome-focused thinking.** (4th ed.). St Louis: Elsevier. 2009.

ALENCAR, M. C. B.; BIZ, R. A. M. Relações entre condições e organização do trabalho e os afastamentos de trabalhadores portuários de transporte. **Rev. Ter. Ocup,** Univ. São Paulo, v. 23, n. 3, p. 208-15, set/dez. 2012.

ALMEIDA, M.C.V. et al. Dock worker: profile of occupational diseases diagnosed in an occupational health service. **Acta paul. Enferm,** v.25, n.2, p. 270-276, 2012a.

ALMEIDA, M.C.V. et al. The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]**, v.20, n.2, p. 243-250, 2012b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/05.pdf>. Acesso em: 05/11/2013

ALMEIDA, M.C.V; SILVA, M.R.S.; BORGES, A.M.; ROCHA, L.P.; CEZARV-AZ, M.R. Elementos ecossistêmicos da saúde do trabalhador portuário e seu processo de trabalho. **Cienc Cuid Saude**. v. 13, n. 4, p. 764-769, Out/Dez. 2014.

ANDERSEN, B. **Mapping the terrain of the discipline**. In: Gray, G., Pratt, R. (Eds.), Towards a Discipline of Nursing. Churchill Livingstone, Melbourne, p. 95–124. 1992.

ANGEL, S. et al. Patients' interpretations of a counselling intervention for low back pain: a narrative analysis. **Int J Nurs Stud,** v. 49, n. 7, p. 784-92, Jul. 2012.

ARAÚJO, S.M. Da precarização do trabalhador portuário avulso a uma teoria da precariedade do trabalho. **Revista Sociedade e Estado**, v. 28, n.3, p.565-586, 2013.

BAINS, M. et al. Return-to-work guidance and support for colorectal cancer patients: a feasibility study. **Cancer Nurs,** v. 34, n. 6, p. E1-12, Nov-Dec. 2011.

BANNING, M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. **Nurse Education in Practice**, v. 8, n.3, p. 177–183, 2008.

BARBOSA, M. H. et al. Lombalgia: fatores de melhora e piora entre os clientes atendidos no ambulatório de ortopedia. **Saúde Coletiva,** v. 8, n. 47, p. 18-23, 2011.

BARDIN-MIKOLAJCZAK, A. et al. Occupation and risk of lung cancer in Central and Eastern Europe: the IARC multi-center case–control study. **Cancer Causes Control**, v. 18, p. 645–654, 2007.

BAUR X, Y.U. F. et al. Health Risks By Bromomethane And Other Toxic Gases In Import Cargo Ship Containers. **Internat. Marit. Health**, v. 57, p. 1-4, 2006.

BAUR, X.; POSCHADEL, B.; BUDNIK, L.T. High frequency of fumigants and other toxic gases in imported freight containersdan underestimated occupational and community health risk. **Occup Environ Med,** v. 67, p.207-212, 2010.

BATTAUS, M. R. B.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e estilo de vida de trabalhadores de uma indústria metalúrgica. **Rev Bras Enferm**, v. 66, n.1, p. 52-8, 2013.

BENNER, P.; HUGHES, R.G. (Ed.); SUTPHEN, M. Chapter 6 - Clinical Reasoning, Decisionmaking, and Action: Thinking Critically and Clinically. *In:* **Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses**. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2008 Apr.

BENNER, P. **Benner's stages of clinical competence - NSW Health.** NaMO - WOW Project tool, 2011. Disponível em: < http://www.health.nsw.gov.au/nursing/projects/Documents/novice-expert-benner.pdf>. Acesso em: 30/08/2014.

BEVILACQUA, L. et al. Exposure to low-frequency vibrations and spinal diseases in dock workers. **Clin Ter,** v.135, n.6, p.475-7, Dec. 1990.

BIANCHI, C. et al. Latency periods in asbestos-related mesothelioma of the pleura. **Eur J Cancer Prev,** v. 6, n. 2, p. 162-6, 1997.

BIANCHI, C. et al. Asbestos Exposure in Malignant Mesothelioma of the Pleura: A Survey of 557 Cases. **Industrial Healt**, v.39, p. 161–167, 2001.

BIANCHI, C.; BIANCHI, T. Malignant pleural mesothelioma in Italy. **Indian J Occup Environ Med [serial online].** v. 13, p. 80-3, 2009.

BONOW, C. A. et al. Health disorders related to learning the welding trade: assessment of approaches to risk communication. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]**, v. 22, n. 1, p. 43-50, 2014.

BORGES, T.P.; KUREBAYASHI, L.F.S.; SILVA, M.J.P. Lombalgia ocupacional em trabalhadores de enfermagem: massagem versus dor. **Rev Esc Enferm USP,** v. 48, n. 4, p. 677-75, 2014.

BOURGUIGNON, D.R.; BORGES, L.H. A reestruturação produtiva nos portos e suas implicações sobre acidentes de trabalho em estivadores do espírito santo. **Cadernos saúde coletiva,** v.14, n.1, p.63 - 80, 2006.

BOTTEGA, F. H.; FONTANA, R. T. A dor como quinto sinal vital: utilização da escala de avaliação por enfermeiros de um hospital geral. **Texto contexto - enferm. [online]**, v. 19, n. 2, p. 283-290, 2010.

BOVENZI, M. et al. Occupational exposure and lung cancer risk in a coastal area of Northeastern Italy. **Int Arch Occup Environ Health,** v. 65, p. 35-41, 1993.

BRASIL. **Decreto-lei no 662, de 30 de junho de 1969**. Aprova a Convenção nº 127 da Organização Internacional do Trabalho, relativa ao peso máximo das cargas que podem ser transportadas por um só trabalhador. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, jun. 1969. Disponível em: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/OIT/OIT_127.html. Acesso em: 23/11/2013.

_____. **Lei no 3.214, de 08 de junho de 1978**. A prova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 jul. 1978 – Suplemento. Disponível em: http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm. Acesso em: 05/06/2013.

_____. **Lei no 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 Ago. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 01/02/2013.

_____. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 Fev.1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 10/08/2014.

_____. **Portaria nº 1339/GM de 18 de novembro de 1999**. Institui a Lista de Doenças relacionadas ao Trabalho, a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde, para uso clínico e epidemiológico, constante no Anexo I desta Portaria. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 Nov. 1999. Disponível em: < http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port99/GM/GM-1339.html>. Acesso em: 25/04/2012.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/ DORT**. Elab. Maria Maeno [et al]. – Brasília: 2001. 64 p.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Manual do Trabalho Portuário e Ementário**. Brasília: MTE, SIT, 2001a. p. 152.

_____. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Normas e Manuais Técnicos; Brasília: 2001b. p.580.

_____. **Portaria 777 de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, **29 abr. 2004**. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-777.htm. Acesso em: 05/05/2014.

_____. **Portaria SIT n.º 82, de 01 de junho de 2004a**. Altera a Norma Regulamentadora nº 11. TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 Jun 2004. Ministério do Trabalho; 1997/2004.

_____. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER). Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort) – Dor relacionada ao trabalho. Protocolos de atenção integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 49p.

_____. **Portaria SIT n.º 13, de 21 de junho de 2007**. Altera a Norma Regulamentadora nº 17. Ergonomia. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 Jun 2007. Ministério do Trabalho; 1997/2007.

_____. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **Relatório Técnico – 2009. Atualização dos indicadores de desempenho dos serviços portuários nos principais portos brasileiros.** Brasília, 2009, 93p.

_____. **Portaria no 1.644, de 20 de julho de 2009a**. Veda, ao Ministério da Saúde e aos seus órgãos vinculados, a utilização e a aquisição de quaisquer produtos e subprodutos que contenham asbestos/amianto em sua composição, e disciplina demais providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 Jul 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1644_20_07_2009.html. Acesso em: 10/07/2014.

_____. **Portaria nº 104/2011, de 22 de fevereiro de 2006**. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, **26 abr. 2011**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html. Acesso em: 23/12/2012.

_____. Portaria n.º 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 24 Ago 2012. Brasília: Ministério do Trabalho; 2012b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html. Acesso em: 25/04/2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort).** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012a. 68p.

_____. **AEPS 2012 – Anuário Estatístico da Previdência Social.** 2012b. Disponível em: http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeps-2012-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2012/. Acesso em: 01/02/2013.

_____**.** Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho.** Rio de Janeiro: Inca, 2012c.187 p.

_____. **Lei Nº 12.815, de 5 de junho de 2013**. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 Jun 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm. Acesso em: 05/11/2013.

_____. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. **BOLETIM INFORMATIVO PORTUÁRIO. Primeiro trimestre/2014a**. Superintendência de Por tos Boletim Informativo Portuário - Gerência de Estudos e Desempenho portuário. Dísponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/BoletimPortuario/BoletimPortuarioPrimeiroTrimestre2014.pdf>. Acesso em: 15/03/2014.

_____. **Portaria MTE n.º 1080, de 16 de julho de 2014c**. Altera a Norma Regulamentadora no 29. Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 Jul 2014. Ministério do Trabalho; 2014.

CARVALHO, E.C.; CRUZ, D.A.L.M.; HERDMAN, T.H. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem**. Rev. bras. enferm. [online].** v.66 n. spe, 2013.

CARVALHO, F.E. **Trabalho portuário a partir do novo marco regulatório instituído pela Lei nº 12.815/13.** JUS NAVIGANDI. **Disponível em:** http://jus.com.br/artigos/25182/trabalho-portuario-a-partir-do-novo-marco-regulatorio-instituido-pela-lei-n-12-815-13#ixzz3Zn3PYCme . Acesso em: 25/09/2014

CAVALCANTE, F.F.G. et al. Estudo sobre os riscos da profissão de estiva dor do Porto do Mucuripe em Fortaleza. **Ciência e Saúde Coletiva,** v. 10, p. 101-110, 2005. Suplemento.

CERULLO, J.A.S.B; CRUZ, D.A.L.M. Raciocínio clinico e pensamento crítico. **Revista Latino-Am. Enfermagem [Internet]**, v.18, n1, p. [06 telas], 2010. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlae>. Acesso em: 20 out. 2010.

CEZAR-VAZ, M.R. Saúde, Riscos e Doenças Ocupacionais: estudo integrado em diferentes ambientes de pesquisa. Projeto integrado de pesquisa. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande (RS), 2010a.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Conhecimento clínico do enfermeiro na atenção primária à saúde: aplicação de uma matriz filosófica de análise. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 19, n.1, p: 17-24, 2010b.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Doenças relacionadas ao trabalho autorreferidas por trabalhadores portuários avulsos. **Cienc. Cuid. Saúde.,** v.9, n.4, p.774-781, 2010c.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Non-communicable diseases diagnosed in a health care service for dock workers: a case study in a seaport of Brazil. **Journal of Nursing Education and Practice**, v.3, n.6, p. 35-42, 2013.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Casual Dock Work: Profile of Diseases and Injuries and Perception of Influence on Health. **Int. J. Environ. Res. Public Health,** v. 11, n. 2, p. 2077-2091, 2014.

CEZAR-VAZ, M.R. Saúde do trabalhador, riscos, acidentes e doenças relacionadas ao trabalho: estudo em um porto no extremo sul do brasil. Projeto integrado de pesquisa. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande (RS), 2014.

CHEN, H.M. et al. Effectiveness of a Stretching Exercise Program on Low Back Pain and Exercise Self-Efficacy Among Nurses in Taiwan: A Randomized Clinical Trial. **Pain Manag Nurs.** v.15, n. 1, p. 283-91, Mar, 2014.

COSTA, F. M.; VIEIRA, M; A.; SENA, R. R. Absenteísmo relacionado à doenças entre membros da equipe de enfermagem de um hospital escola. **Rev Bras Enferm**. v. 62, n. 1, p. 38-44, 2009.

CROWE, M. et al. Self-management and chronic low back pain: a qualitative study**. J Adv Nurs.** v.66, n.7, p.:1478-86, Jul, 2010.

DAMSGÅRD, E. et al. Staying active despite pain: Pain beliefs and experiences with activity-related pain in patients with chronic musculoskeletal pain. **Scandinavian Journal of Caring Sciences.** v. 25, n. 1, p. 108–116, 2011.

DIMICH-WARD, H.D, et al. Evaluation of the respiratory health of dock workers who load grain cargoes in British Columbia. **Occupational and Environmental Medicine.** v. 52, p. 273-278, 1995.

ESPINDOLA, M.C.G.; FONTANA, R. T. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. **Rev. Gaúcha Enferm. [online].** v.33, n.1, p. 116-123, 2012.

FABIANO, B. et al. Port safety and the container revolution: A statistical study on human factor and occupational accidents over the long period. **Saf. Sci.** v. 48, n.8, p. 980-990, 2009.

FELLI, V.E.A. Condições de trabalho de enfermagem e adoecimento: motivos para a redução da jornada de trabalho para 30 horas. **Enferm. foco (Brasília)**. v.3, n.4, p. 178-181, nov. 2012.

FILHO, G. S. F. et al. Dor aguda: julgamento clínico de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Rev. Min. Enferm.** v.16, n. 3, p.400-409, jul./set., 2012.

FORBES, A. Clinical intervention research in nursing. Int J Nurs Stud. v. 46, n. 4, p. 557-68 Apr. 2009.

FORMENTON, A.; MININEL, V. A.; LAUS, A. M. Absenteísmo por doença na equipe de enfermagem de uma operadora de plano de saúde. **Rev enferm UERJ**. v. 22, n. 1, p. 42-9, 2014.

FREITAS, K.P.N. et al. Occupational low back pain and postural in the sitting position: labor kinesiotherapy. **Rev. dor [online]**. v.12, n.4, pp. 308-313, 2011.

FRONTIER, S. et al. **Écosystèmes Structure, Fonctionnement, Évolution**. 4ème edition. Sciences Sup, Dunod: 2008.

FUNDACENTRO. **A LER é uma doença crônica e invisível, alerta Fundacentro**. 2014. Disponível em: http://www.fundacentro.gov.br/noticias/detalhe-da-noticia/2014/2/a-ler-e-uma-doenca-cronica-e-invisivel-alerta-fundacentro. Acesso em: 02/10/2014.

GARCIA-JÚNIOR, A.C. **Segurança e Saúde no Trabalho Portuário – Manual Técnico da NR 29.** Vitória, Fundacentro/ES, 2003.

GARSHICK, E. et al. Lung Cancer and Elemental Carbon Exposure in Trucking Industry. Workers. **Environmental Health Perspectives.** v. 120, n.9, p. 1301-1306, 2012.

GARSHICK, E. et al. Lung Cancer and Vehicle Exhaust in Trucking Industry Workers. **Environmental Health Perspectives**. v. 116, n.10, p. 1327-1332, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 206 p.

GONTIJO, R. S.; et al. Análise dos distúrbios osteomusculares relacionados à ergonomia em aciaria de uma empresa siderúrgica. **R. Enferm. Cent. O. Min.** v. 2, n. 2, p.203-210, 2012.

GUIMARÃES, Z. M. B.; et al. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida em pessoas com distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Revista Baiana de Enfermagem,** v. 26, n. 3, p. 631-640, 2012.

HARRIS-ADAMSON, C. et al. The Impact of Posture on Wrist Tendinosis Among Blue-Collar Workers: The San Francisco Study. **Hum Factors,** v.56, n.1, p.143-50, Feb, 2014.

HART, J.E. et al. Ischaemic heart disease mortality and years of work in trucking industry workers. **Occup Environ Med,** v.70, p. 523–528, 2013.

HEALTH AND SAFETY AUTORITY. Hazards in Port and Dock Operations Information Sheet– Disponível em: http://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Information_Sheets/hazards-in-port-and-docks-info-sheet.pdf. Acesso em: 9/11/2014.

HEARST, N. et al. Reducing AIDS risk among port workers in Santos, Brazil. **Am J Public Health**, v.89, p.1., p.76–78, Jan, 1999.

HELFENSTEIN JUNIOR, M.; GOLDENFUM, M.A.; SIENA, C. Occupational low back pain**. Rev. Assoc. Med. Bras. [online]**, v.56, n.5, p.583-589, 2010.

HIGGINS JPT, GREEN S (editors**). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em: www.cochrane-handbook.org. Acesso em: 15/08/2013.

HOFFMAN, K. **A comparison of decision-making by "expert" and "novice" nurses in the clinical setting, monitoring patient haemodynamic status post abdominal aortic aneurysm surgery.** University of Technology, Sydney. Disponível em: https://opus.lib.uts.edu.au/research/bitstream/handle/10453/21800/02Whole.pdf?sequence=2. Acesso em: 01/02/2014.

ILO. **Chapter 6. Musculoskeletal System.** Chapter Editors: Hilkka Riihimäki and Eira Viikari-Juntura, 2011. Disponível em: http://www.ilo.org/oshenc/part-i/musculoskeletal-system. Acesso em: 14/02/2014.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **Examples of Pain Rating Scales and Tools.** Disponível em: http://iasp.files.cms-plus.com/Pain%20PG%20GEMS%20Scales%20Draft%20Layout.pdf. Acesso em: 10/08/2014.

JEFFORD, L. K. et al. Development and pilot testing of a nurse-led posttreatment support package for bowel cancer survivors. **Cancer Nurs.** v.34, n.3, p.E1-10, May-Jun, 2011.

JEFFREY, A.R. et al. Mutations and DNA adducts induced by diesel exhaust particles. [abstract]. In: Proceedings of the 104th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research; 2013 Apr 6-10; Washington, DC. Philadelphia (PA): AACR; **Cancer Res,** v. 73, n. 8 Suppl; Abstract nr 3594, 2013.

KA, S.S. et al. The Link between Health-related Physical Fitness Level and Cardiovascular Disease-related Risk Factors. **Korean J Occup Health Nurs**. v.23, n.2, p.97-105, May, 2014.

KAERLEV, L. et al. Hospital contacts for injuries and musculoskeletal diseases among seamen and fishermen: A population-based cohort study. **BMC Musculoskeletal Disorders,** v.9, n.8, 2008.

KATZBERG, H.D.; KHAN, A.H.; SO, Y.T. Assessment: symptomatic treatment for muscle cramps (an evidence-based review): report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American academy of neurology. **Neurology,** v.74, n.8, p.691-620, 2010.

KOPF, A.; PATEL, N.B. Guide to Pain Management in Low-Resource Settings. 2010. Dísponível em: http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Guide_to_Pain_Management_in_Low-Resource_Settings.pdf. Acesso em: 20/07/2014.

KYONGOK, P.; SEON, Y.H. 10-Year Risk for Cardiovascular Disease Among Male Workers in Small-Sized Industries. **Journal of Cardiovascular Nursing,** v. 30, n. 3, p. 267-73, May-Jun, 2015.

LADEN, F. et al. Cause-Specific Mortality in the Unionized U.S. Trucking. Industry. **Environmental Health Perspectives**. v.115, n.8, p.1192-1196, 2007.

LAUSTSEN, G. Environment, Ecosystems, and Ecological Behavior – dialogue toward developing nursing ecological theory. **Adv. Nurs. Sci,** v.29, n.1, p. 43-54, 2006.

LEMOS, L.C.; MARQUEZE, E.C.; MORENO, C.R.C. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. **Rev. bras. saúde ocup. [online],** v.39, n.129, p. 26-34, 2014.

LEVETT-JONES, T. et al. The 'five rights' of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. **Nurse Educ Today**. v.30, n.6, p. 515-520, 2010.

LUCAS, D. et al. Occupational poisoning by carbon monoxide aboard a gas carrier. Report on 8 cases. **Int Marit Health, v.**61, n.3, p.101–188, 2010.

LUNA, J.S.; SOUZA, O.F. Sintomas osteomusculares em taxistas de Rio Branco, Acre: prevalência e fatores associados. **Cad. saúde colet. [online],** v.22, n.4, p. 401-408, 2014.

LUTTMANN, A. et al. Preventing Musculoskeletal Disorders in the Workplace. Finish Institute of Occupational health. 2003. Disponível em: http://www.who.int/occupational_health/publications/en/oehmsd3.pdf. Acesso em: 15/07/2013.

MACHIN, R.; COUTO, M.T.; ROSSI, C.C.S. Representações de Trabalhadores Portuários de Santos-SP sobre a Relação Trabalho-Saúde. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 18, n. 4, p. 639-651, 2009.

MACIEL, R.H. et al. Ports of Mucuripe and Pecém, Ceará, Brazil: restructuring process and its impact on workers' health. **Work**, v.41, n. suppl 1, p. 3130-5, 2012.

MACIEL, R.H.; LOPES, T.A.; GONÇALVES, R.C. Ports modernization and its influence on trade unions. **Work**, v. 41, n. suppl 1, p. 5775-7, 2012.

MAGNAGO, T. S. B. S. et al. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paul Enferm. v.** 23, n. 2, p. 187-93, 2010.

MARTARELLO, N. A.; BENATTI, M. C. C. Quality of life and musculoskeletal symptoms in hospital housekeeping workers. **Rev Esc Enferm USP**. v.43, n.2, p. 422-8, 2009.

MCPHAUL K.M.; LIPSCOMB, J.A. Incorporating environmental health into practice: the expanded role of the occupational health nurse. **AAOHN J**., v.53, n.1, p. 31-36, 2005.

MELNYK, B.M. AND FINEOUT-OVERHOLT, E. (2005) **Making the case for evidence-based practice.** In: Melnyk, B.M. and Fineout-Overholt, E., Eds., Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare. A Guide to Best Practice, Lip- pincot Williams & Wilkins, Philadelphia.

MESQUITA, P.L. **Arrendamentos.** Secretaria de Portos. Disponível em: http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/investimentos/arrendamentos-passiveis-de-serem-licitados. Acesso em: 29/04/2014.

MESQUITA, P.L. **Sistema Portuário Nacional.** Secretaria de Portos. Disponível em: http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/investimentos/arrendamentos-passiveis-de-serem-licitados. Acesso em: 29/04/2014.

MEZIAT FILHO, N.; SILVA, G. A. Disability pension from back pain among social security beneficiaries, Brazil. **Rev. Saúde Pública [online],** v. 45, n.3, p. 494-502, 2011.

MOREIRA, M. R. C. Lian Gong em 18 terapias: uma proposta para prevenir os transtornos traumáticos cumulativos. **Enfermagem em Foco**, n.4, v.1, p. 33-36, 2013.

MOURGUES, C. Positive and cost-effectiveness effect of spa therapy on the resumption of occupational and non-occupational activities in women in breast cancer remission: a French multicentre randomised controlled trial. **Eur J Oncol Nurs**, v. 18, n. 5, p. 505-11, Oct. 2014.

MOTTER, A.A.; SANTOS, M.; GUIMARÃES, A.T.B. What is in the shadow of the longshoremen´s work load? **Revista Produção Online,** v.15, n. 1, p. 321-344, jan./mar. 2015.

NASCIMENTO, L. A.; KRELING, M.C.G.D. Assessment of pain as the fifth vital sign: opinion of nurses. **Acta paul. enferm. [online].** v. 24, n.1, p. 50-54, 2011.

NETO, A.T. et al. Lombalgia na atividade policial militar: análise da prevalência, repercussões laborativas e custo indireto. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.37, n.2, p.365-374, abr./jun. 2013.

NINDS**. National Institute of Neurological Disorders and Stroke**. Pain: Hope Through Research. 2001. Disponível em: http://www.ninds.nih.gov/disorders/chronic_pain/detail_chronic_pain.htm. Acesso em: 5/02/2014.

ÓRGÃO GESTOR DE MÃO-DE-OBRA DE RIO GRANDE – OGMO. Disponível em: <http://www.ogmo-rg.com.br/sesstp.html>. Acesso em: 10/06/2013.

OLINISKI, S. R.; SARQUIS, L. M. M. A contribuição de um sistema de informações para a vigilância a saúde do trabalhador: um enfoque sobre o absenteísmo. **Rev. Min. Enferm,** v.14, n.4, p. 479-489, 2010.

OLIVEIRA, D.C. et al. O processo de trabalho e a clínica na enfermagem: pensando novas possibilidades. **Rev. enferm. UERJ**, v.17, n.4, p. 521-526, out.-dez. 2009.

OLIVEIRA, G.S. et al. Electromyography in clinical occupational health: integrative review. **Rev enferm UFPE on line**, v. 7, n. 4, p. 1216-24, abr. 2013.

OLIVEIRA JUNIOR, J.O.; LAGES, G.V. Ozone therapy for lumbosciatic pain. **Rev. dor [online],** v. 13, n.3, p. 261-270, 2012.

OLIVEIRA, R.V. Suape em construção, peões em luta: o novo desenvolvimento e os conflitos do trabalho. **Cad. CRH [online],** v. 26, n. 68, p. 233-252, 2013.

OLIVEIRA, F.A.C. et al. Pain intensity and functional limitation are not related with medical image findings in patients with shoulder pain. **Rev. dor [online],** v. 15, n.3, p. 202-206, 2014.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e. Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999. vol.1.

OPAS/OMS. Saúde do Trabalhador. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=378&Itemid=0. Acesso em: 01/08/2014.

ÖZDOLAP, S. et al. Upper Limb Tendinitis and Entrapment Neuropathy in Coal Miners. **Am J Ind Med.** v. 56, n. 5, p. 569-75, May. 2013.

PETERSEN, R. S.; MARZIALE, M. H. P. Low back pain characterized by muscle resistance and occupational factors associated with nursing. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [online],** v.22, n.3, p. 386-393, 2014.

PINTO, I.; STACCHINI, N. Il rischio vibrazioni nelle attività marittime e portuali. **G Ital Med Lav Erg.** v. 35, n.4, p. 211-214, 2013.

PRONK, A.; COBLE, J.; STEWART, P.A. Occupational exposure to diesel engine exhaust: A literature review. **Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology, v.** 19, n. 5, p. 443–457, Jul. 2009.

QUEIROZ, M.F.F.; MOREIRA, M.I.B.; DALBELLO-ARAUJO, M. O processo de modernização portuária e a produção de subjetividade: o caso do porto de Santos. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v. 15, n. 2, p. 205-218, 2012.

QUILIAO, P. L.; FASSA, A. G.; RESTREPO, M. C. Processo de implantação de um Centro Regional de Referência em Saúde do Trabalhador no Rio Grande do Sul. **Rev. bras. saúde ocup. [online],** v. 38, n. 128, p. 257-267, 2013.

QUINLAN, M. Precarious employment, ill health, and lessons from history: the case of casual (temporary) dockworkers 1880-1945. **Int J Health Serv**, v. 43, n. 4, p. 721-44, 2013.

RAGHUPATHI, W. Designing Clinical Decision Support Systems in Health Care: A systemic View. **International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics**, v. 2, n. 1, p. 44-53, Jan/Mar. 2007.

RENAST, 2014. **Rede Sentinela.** Disponível em: http://www.renastonline.org/temas/rede-sentinela. Acesso em: 20/04/2014.

RIBEIRO, I.Q.B. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. **Rev. baiana saúde pública**, v. 35, n. 1, p. 42-64, jan./mar. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Porto do Rio Grande. Secretaria de Infraestrutura e Logística. Conheça o Porto do Rio Grande. Disponível em: http://www.portoriogrande.com.br/site/sobre_porto_localizacao.php. Acesso em: 18/06/2013.

ROCHA, L.P. et al. Association between pain and agricultural workload. **Acta Paul Enferm**, v. 27, n. 4, p. 333-9, 2014.

SADEGHIAN, F. et al. Predictors of Incident and Persistent Neck/Shoulder Pain in Iranian Workers: A Cohort Study. **PLOS One,** v. 8, n. 2, p. e57544, 2013.

SANCINETTI, T.R. et al. Absenteísmo - doença na equipe de enfermagem: relação com a taxa de ocupação. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. Esp 2, p. 1277-83, 2009.

SALVETTI, M.G. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Rev Esc Enferm USP,** v. 46, n. esp, p. 16-23, 2012.

SCHOORMANS, D. et al. Illness perceptions of adults with congenital heart disease and their predictive value for quality of life two years later. **Eur J Cardiovasc Nurs,** v. 13, n. 1, p.86-94, Feb. 2014.

SCHMIDT, DRC et al. Qualidade de vida no trabalho e burnout em trabalhadores de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. bras. enferm. [online]**, v. 66, n. 1, p. 13-17, 2013.

SIMMONS, B. Clinical reasoning: concept analysis. **Journal of Advanced Nursing,** v. 66, n.5, p.1151-1158, 2010.

SILVA-JUNIOR, J.S. et al. Discussão dos impactos do nexo técnico epidemiológico previdenciário. **Rev Bras Med Trab**, v. 10, n. 2, p. 72-9, 2012.

SILVA, E.R.R.; LUCENA, A.F. Diagnósticos **de Enfermagem com base em sinais e sintomas.** Porto Alegre: Artmed, 2011. 336 p.

SILVA, C.R.L.; SILVA, R.C.L; VIANA, D.L. **Compacto Dicionário de Saúde e Principais Legislações de Enfermagem.** São Caetano do Sul: Yendis, 2009.1110 p.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G**. BRUNNER & SUDDARTH'S, textbook of medical-surgical nursing**. v.2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 2419 p. ilus.

SMITH, T.J. et al. Overview of particulate exposures in the US trucking industry. **J Environ Monit**, v. 8, n. 7, p. 711–720, 2006.

SOARES, J.F.S. et al. Percepção dos trabalhadores avulsos sobre os riscos ocupacionais no porto do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.6, p.1251-59, jun. 2008.

SOARES, J.F.S.; CEZAR-VAZ, M.R.; SANT'ANNA, C.F. Prevenção de agravos e promoção da saúde: um estudo com trabalhadores portuários. **Texto contexto - enferm. [online],** v.20, n.3, p. 425-434, 2011.

SOARES, J.F.S. et al. O risco do uso de drogas no trabalho portuário: estudo no extremo Sul do Brasil. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v.11, n.4, p.593-8, Dez. 2007.

SOUSA, F.A.E.F. Dor: o quinto sinal vital. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [online],** v.10, n.3, p. 446-447, 2002.

STONE, P. W. Popping the (PICO) Question in Research and Evidence-Based Practice. **Applied Nursing Research.** v. 16, n. 2, p. 197-198, 2002.

TANNER, C.A. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. **Journal of Nursing Education**. v.45, n. 6, p. 204-211, Jun. 2006.

TRINDADE, L. L.; et al. Dor osteomusculares em trabalhadores da indústria têxtil e sua relação com o turno de trabalho. **Rev Enferm UFSM.** v.2, n.1, p. 108-115, 2012.

UNITED KINGDOM. **Health and Safety. Dock Regulations. 1988.** No. 1655.

VERMEULEN, R. et al. Exposure-Response Estimates for Diesel Engine Exhaust and Lung Cancer Mortality Based on Data from Three Occupational Cohorts. **Environ Health Perspect**, v. 122, n. 2, p. 172-177, 2014

WALKER, J. Shoulder pain: pathogenesis,diagnosis and management. **Nurs Stand**. V. 28, n. 22, p´. 51-8, Jan. 2014.

WHO. The Role of the Occupational Health Nurse in Workplace Health Management. 2001. Disponível em: http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oeheurnursing.pdf. Acesso em: 20/08/2014.

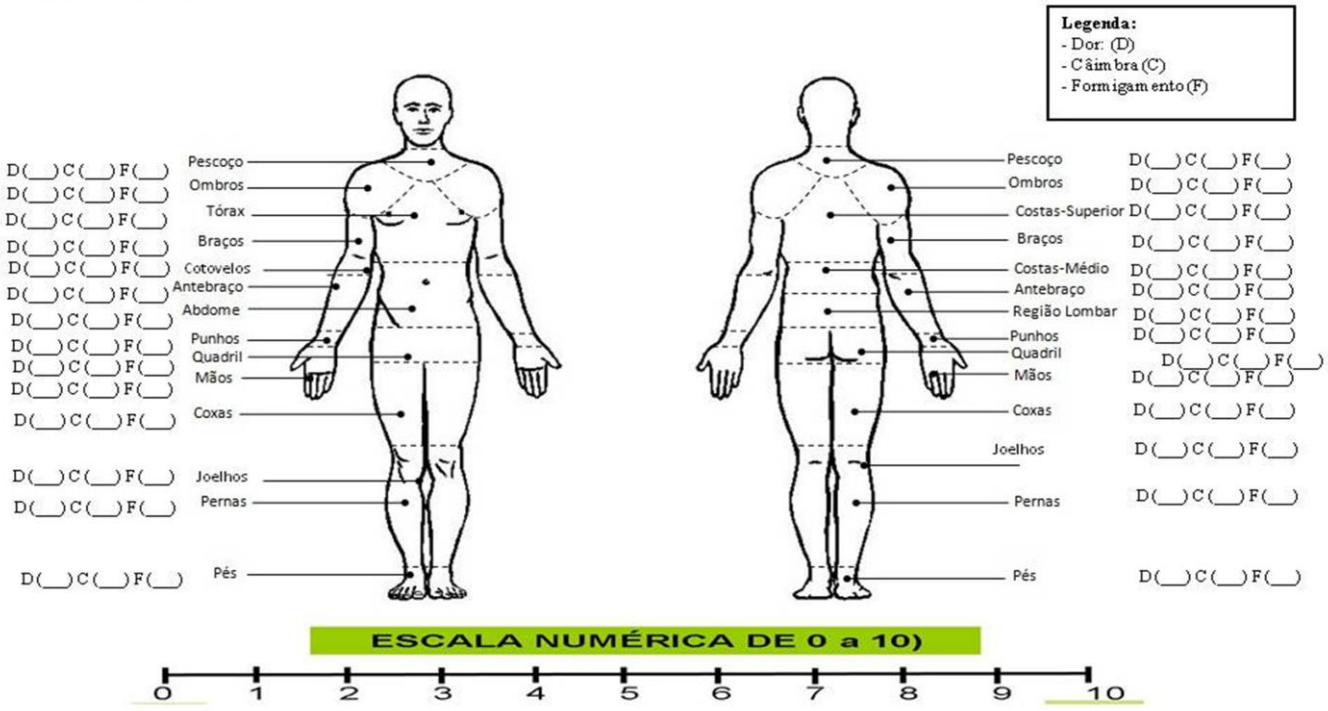
WIDNER, et al. Airborne concentrations of benzene for dock workers at the ExxonMobil refinery and chemical plant, Baton Rouge, Louisiana, USA (1977–2005). **Scand J Work Environ Health, v.** 37, n. 2, p.147-158, 2011.

ZAEBST, D.D. et al. Quantitative determination os trucking industry workers exposures to dieses exaust particles. **Am Ind Hyg Assoc J**, v. 52, n. 12, p. 529-41, Dec. 1991.

APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – SAÚDE MUSCULAR

PARTE IV – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS NO TRABALHADOR PORTUÁRIO

47. Utilizando a imagem do corpo humano e a legenda ao lado indique qual a região do corpo que apresenta maior desconforto em decorrência do trabalho.



49. Apresenta/apresentou transtornos osteomusculares? (MÚLTIPLA ESCOLHA).
a. Lombalgia. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐ (*Dor lombar, na região inferior das costas*)
b. Lombocitalgia. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐ (*Dor lombar relacionada ao nervo ciático*)
c. Dorsalgia. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐ (*Dor nas costas e na região cervical*)

d. Artrose ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐ (*Degeneração/desgaste da articulação*)
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐

e. Artralgia. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐ (*Dor nas articulações*)
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim

f. Artrite. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim *(Inflamação das articulações)*
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim

g. Tendinite. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim (*Inflamação dos tendões*)
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim ☐
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim

h. Epicondilite. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim (*Inflamação que ocorre nos tendões dos cotovelos*)

i. Bursite. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim (*Inflamação das bolsas sinoviais, estruturas que protegem os tecidos ao redor das articulações.*)
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim

j. Sinovites e Tenossinovites ☐ 0- Não ☐ 1-Sim *(Sinovite - processo inflamatório da membrana sinovia de tendões,m bursas e cápsulas articulares; tenossinovite é o processo inflamatório da membrana sinovial que recobre os tendões).*
Tronco. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Superiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Membros Inferiores. ☐ 0- Não ☐ 1-Sim

l. Dedo em Gatilho ☐ 0- Não ☐ 1-Sim (*Tipo de tendinite, um processo inflamatório que afeta os tendões flexores dos dedos das mãos*)

m. Outro tipo: ☐ 0- Não ☐ 1-Sim
Especificar: _____

49.1. Em relação aos distúrbios osteomusculares, estes são? (b152.----)

(__) (__)(__)(__)(__)(__)(__) 1 LEVE **(__) (__)(__)(__)(__)(__)(__)** 3 GRAVE **(__)**
(__) (__)(__)(__)(__)(__) 2 MODERADA **(__)(__)(__)(__)(__)** 4 COMPLETA

APÊNDICE II – CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESCOLA DE ENFERMAGEM – EENF
LABORATÓRIO DE ESTUDOS DE PROCESSOS SOCIOAMBIENTAIS E PRODUÇÃO COLETIVA DE SAÚDE - LAMSA
CAMPUS DA SAÚDE – RUA GENERAL OSÓRIO, S/N – CEP 96201-900 – RIO GRANDE/RS – BRASIL - FONE/FAX: (53) 32338855

PROJETO DE PESQUISA:
SAÚDE DO TRABALHADOR, RISCOS, ACIDENTES E DOENÇAS RELACIONADAS AO TRABALHO: ESTUDO COM TRABALHADORES EM UM PORTO NO EXTREMO SUL DO BRASIL

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Prezado Trabalhador:

Solicitamos, respeitosamente, a sua colaboração para participar da pesquisa coordenada pela Dra. Marta Regina Cezar-Vaz. O objetivo central da pesquisa é avançar no aprofundamento teórico acerca do processo de trabalho para a produção da saúde do trabalhador portuário, e assim, avançar na produção da ciência da enfermagem de saúde do trabalhador.

Para isso, realizaremos o registro do ambiente e do modo de trabalho por meio de observação não-participante e vídeo-gravação das atividades realizadas no ambiente de trabalho e, também, uma entrevista gravada (uso do gravador), a qual seguirá um questionário de perguntas permitindo registrar as respostas fornecidas. Garantimos o anonimato dos participantes do estudo e o caráter confidencial das informações obtidas. Para preservar o anonimato, as entrevistas e observações serão identificadas por um código. Os dados não serão fornecidos para uso que possa gerar algum problema ou implicação legal para os participantes do estudo. Asseguramos o compromisso com os princípios éticos no processo de desenvolvimento do trabalho, bem como nos seus produtos de divulgação, reiteramos à privacidade e o anonimato de cada participante. Sobre a garantia de receber respostas ou esclarecimentos a qualquer pergunta ou dúvida acerca dos riscos, benefícios e demais relacionados à pesquisa.

Consentimento:

Pelo presente, declaro ter sido informado de forma clara e detalhada, acerca dos objetivos, da justificativa e do desenvolvimento da coleta de dados. Fui igualmente informado: Da garantia de requerer resposta a qualquer pergunta ou dúvida acerca de qualquer questão referente a pesquisa; □Da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa, sem que me traga qualquer prejuízo; □Da segurança de que não serei identificado e que se manterá o caráter do anonimato das informações na referência de minha privacidade; Do compromisso de acesso as informações em todas as etapas da pesquisa, bem como dos resultados; □De que serão mantidos os preceitos éticos e legais durante e após o término da pesquisa; □De permitir o uso do gravador, com garantia do anonimato.

Desta forma, concordo em participar da referida pesquisa.

Assinatura do pesquisador: _____

Assinatura do participante: _____

Data: ___/___/___

Coordenadora da Pesquisa Dra. Marta Regina Cezar Vaz
Email – cezarvaz@vetorial.net – Fone: (53) 32330307

Comitê de Ética em Pesquisa da FURG
FURG – Campus Saúde – Rio Grande/RS Hospital Universitário
Rua Visconde de Paranaguá, 102 - Campus Cidade. CEP 96200-190. Tel. 3233.0235
E-mail: cepas@furg.br

APÊNDICE III – RELAÇÃO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS SELECIONADOS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA.

Títulos dos Artigos disponíveis completos para leitura	Objetivo	N	Idioma	Revista	Localidade e desenvolvimento do estudo	Ano de publicação	Nível de Evidência	Desenho do Estudo	Adoecimentos	Risco
1. Ischaemic heart disease mortality and years of work in trucking industry workers	Examinar a associação do aumento de anos de trabalho em empregos com exposição ao escape do veículo e de mortalidade por Doença Cardiovascular Isquemica.	12 652. Trabalhadores portuários	Inglês	Occupational and Environmental Medicine	EUA	2013	4	Estudo de coorte	Doença isquêmica	Fontes móveis/veículos emissores de gases tóxicos da combustão dos veículos.
2. Cause-specific mortality in the unionized U.S. trucking industry.	Estudo de Coorte retrospectivo para avaliar a mortalidade no setor de transporte rodoviário sindicalizado dos Estados Unidos.	Registros de 54.319 trabalhadores do sexo masculino de uma compania de transportes, dentre estes trabalhadores portuários e conferentes de carga.	Inglês	Environmental Health Perspectives	U.S.	2007	4	Estudo de coorte	Câncer de pulmão e doença isquêmica.	Exposição à partículas finas emitidas pelos veículos.

3. Occupational exposure and lung cancer risk in a coastal area of northeastern Italy	Câncer de pulmão pela exposição ocupacional	174 participantes entre trabalhadores portuários, trabalhadores de estaleiros e trabalhadores de manutenção naval.	Inglês	International Archives Occupational Environmental Health	Italy	1993	4	Estudo de coorte	Câncer de pulmão.	Exposição ao amianto (trabalho com a construção e reparação naval que se utiliza de amianto.)
4. Lung Cancer and Elemental Carbon Exposure in Trucking Industry Workers	Avaliar o risco de mortalidade por câncer de pulmão entre trabalhadores da indústria de camionagem.	58.326 empregados sindicalizados da indústria de caminhões 5710 trabalhadores portuários e 843 trabalhadores conferentes.	Inglês	Environmental Health Perspectives	EUA	2012	4	Estudo de coorte	Câncer de pulmão.	Carbono Elementar dos veículos utilizados no trabalho.
5. Lung Cancer and Vehicle Exhaust in Trucking Industry Workers	Avaliar a associação de mortalidade por câncer de pulmão e	31.135 trabalhadores do sexo masculino empregados na indústria	Inglês	Environmental Health Perspectives	EUA	2008	4	Estudo de coorte	Câncer de pulmão.	Diesel eliminado pelos veículos utilizados no trabalho

	de medidas de exposição de escape do veículo.	sindicalizada caminhões dos EUA 5710 trabalhadores portuários e 843 trabalhadores conferentes.								(empilhadeiras).
6. Malignant pleural mesothelioma in Italy	Analisar uma série de casos de mesotelioma maligno da pleura, diagnosticados em hospitais da Itália, no período 1968-2008.	811 casos de mesoteliom a pleural maligno (39 de trabalhadores de atividades portuárias)	Inglês	Indian Journal Occupational Environmental Medicine	Itália	2009	4	Estudo de coorte	Mesotelioma maligno	Exposição ao amianto no trabalho na construção naval, na produção de fibrocimento. (pq o amianto é utilizado na reparação naval).
7. Asbestos exposure in malignant mesothelioma of the pleura: a survey of 557 cases	Revisar uma série de 557 mesotelioma maligno da pleura diagnosticados no Trieste-Monfalcone	456 casos de trabalhadores com mesoteliom a maligno (18 portuários diagnostica	Inglês	Industrial Health	Italia	2001	4	Estudo de coorte	Mesotelioma maligno	Exposição ao asbesto (amianto) na construção e reparação naval.

	área, Itália, no período de 1968-2000 .	dos; presença de amianto em 16 casos de trabalhadores portuários).								
8. Evaluation of the respiratory health of dock workers who load grain cargoes in British Columbia.	Saúde respiratório de trabalhadores portuários que atuam com grãos.	118 trabalhadores portuários e 555 trabalhadores em elevadores de grãos.	Inglês	Occupational and Environmental Medicine	British Columbia	1995	4	Estudo de caso-controle.	Doenças respiratórias.	Exposição dos trabalhadores á grãos (poeira) na carga e descarga.
9. Prevalência de doenças musculoesqueléticas entre trabalhadores portuários avulsos	Apresenta os distúrbios osteomusculares diagnosticados em trabalhadores portuários avulsos.	951 prontuários de trabalhadores portuários avulsos.	Português	Revista Latino-Americana de Enfermagem	Brasil	2012	4	Estudo de coorte	Doenças musculoesqueléticas.	Riscos gerais do processo de trabalho portuário.
10. Trabalhador portuário: perfil de doenças ocupacionais diagnosticadas em serviço de saúde	Apresenta o perfil de adoecimento diagnosticado em trabalhadores portuários avulsos.	951 prontuários de trabalhadores portuários avulsos.	Português	Acta Paulista de Enfermagem	Brasil	2012	4	Estudo de coorte	Perfil de adoecimento.	Riscos gerais do processo de trabalho portuário.

ocupacional										
11. Occupation and risk of lung cancer in Central and Eastern Europe: the IARC multi-center case-control study.	Avaliar o papel da ocupação e da indústria na carcinogênese pulmonar em seis países em Europa Central e Oriental.	161 entre trabalhadores portuários e manipuladores de cargas	Inglês	Cancer Causes Control	Europa Central e Oriental.	2007	4	Estudo caso-controle	Câncer de pulmão	Relatam a exposição à combustíveis e cargas em grão/pó, como cimento, areia, cereais
12. A reestruturação produtiva nos portos e suas implicações sobre acidentes de trabalho em estivadores do Espírito Santo.	Analisar a ocorrência de acidentes de trabalho entre os trabalhadores da estiva no Espírito Santo, no período de 1991 a 2002, e sua relação com fatores de risco presentes nas atividades.	13 representantes de trabalhadores portuários	Português	Cadernos de saúde coletiva, Rio de Janeiro	Brasil	2006	4	Estudo de coorte	Produção de acidentes que levaram à contusões, fraturas, lombalgias, emprensamentos.	Riscos mais prevalentes:
13. Latency periods in asbestos-related	Estudar o período de latência do	421 casos de mesoteliom	Inglês	Uropan Journal of Cancer	Itália	1997	4	Estudo de coorte	Mesotelioma de pleura	Exposição ao asbestos devido à

mesothelioma of the pleura.	mesotheliom a frente a exposição ao asbesto	a maligno de pleura		Prev.						industrias de reparação e construção naval.
14. Reducin g AIDS risk among port workers in Santos, Brazil	Avaliar impacto de um programa sobre AIDS no local de trabalho de trabalhadore s portuários.	226 trabalhador es portuários	Ingles	American Journal Public Health	Brasil	1999	4	Estudo de interven ção	AIDS	Comportame ntos de risco.

ANEXO I - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEPAS/FURG

CEPAS/FURG
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
www.cepas.furg.br

PARECER Nº 118/ 2013

CEPAS 68/2013

23116.004481/2013-53

SAÚDE DO TRABALHADOR, RISCOS, ACIDENTES E DOENÇAS RELACIONADOS AO TRABALHO: ESTUDO EM UM PORTO NO EXTREMO SUL DO BRASIL

Pesq. Resp.: Marta Regina Cezar-Vaz

PARECER DO CEPAS:

O Comitê, considerando tratar-se de um trabalho relevante, o que justifica seu desenvolvimento, emitiu o parecer de **APROVADO** para o projeto "**SAÚDE DO TRABALHADOR, RISCOS, ACIDENTES E DOENÇAS RELACIONADOS AO TRABALHO: ESTUDO EM UM PORTO NO EXTREMO SUL DO BRASIL**".

Está em vigor, desde 15 de novembro de 2010, a Deliberação da CONEP que compromete o pesquisador responsável, após a aprovação do projeto, a obter a autorização da instituição co-participante e anexá-la ao protocolo do projeto no CEPAS. Pelo exposto, o pesquisador responsável deverá verificar se seu projeto esta obedecendo a referida deliberação da CONEP.

Segundo normas da CONEP, deve ser enviado relatório semestral de acompanhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme modelo disponível na página http://www.cepas.furg.br.

Data de envio do relatório final: 01/09/2015.

Rio Grande, RS, 16 de julho de 2013.

Eli Sinnott Silva

Profª. Eli Sinnott Silva
Coordenadora do CEPAS/FURG