



**Escola Superior de
Enfermagem de Coimbra**

MESTRADO EM ENFERMAGEM

Enfermagem de Reabilitação

**As Lesões Músculo-Esqueléticas
Relacionadas com o Trabalho nos
Enfermeiros, em Cuidados de Saúde
Diferenciados**

Dina Teresa Rodrigues Pereira

Coimbra,

janeiro de 2021



**Escola Superior de
Enfermagem de Coimbra**

MESTRADO EM ENFERMAGEM

Enfermagem de Reabilitação

**As Lesões Músculo-Esqueléticas
Relacionadas com o Trabalho nos
Enfermeiros, em Cuidados de Saúde
Diferenciados**

Dina Teresa Rodrigues Pereira

Orientador: Professor Doutor Arménio Cruz

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação.

Coimbra,

janeiro de 2021

“É o caminho que nos ensina sempre a melhor maneira de chegar, e nos ensina enquanto o percorremos.”

Paulo Coelho

Agradecimentos

Este documento é dedicado a todos quantos me apoiaram nesta caminhada, que não tem sido fácil.

Agradecer ao Professor Doutor Arménio Cruz pela disponibilidade e ajuda na consecução deste trabalho,

A todos os ENFERMEIROS QUE PARTICIPARAM NESTE ESTUDO,

Aos enfermeiros chefes dos serviços que colaboraram neste estudo,

Ao serviço de Saúde Ocupacional do Hospital Distrital de Santarém.

Agradecer aos meus...

Ao Alberto,

À minha irmã Cristina,

Aos meus pais João e Isabel,

À minha avó Maria,

Aos meus familiares e amigos, alguns bastante presentes na minha caminhada...

Aos meus colegas de trabalho do serviço de Pneumologia/Infeciologia do Centro Hospitalar Baixo Vouga, pelo apoio nesta jornada,

Aos meus antigos colegas de trabalho de Santarém, pela colaboração, interajuda e pelo tempo dispensado para participarem neste estudo,

A todos o que de algum modo, direta ou indiretamente colaboraram para a execução deste estudo.

A todos um grande Obrigada, que partilhemos mais conquistas juntos.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AESST – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

AVD's - Atividades de Vida Diária

CARES - Componentes de Atividade de acordo com a Relação Existente com os Sintomas

CATRS - Caracterização da Atividade de Trabalho e a Relação com os Sintomas

cm - centímetros

DGS – Direção Geral de Saúde

DINO - Direct Nurse Observation Instrument

DME – Distúrbios Músculo-Esqueléticos

DORT – Distúrbios Osteomusculares

DTC - Distúrbio Traumático Cumulativo

EEER - Enfermeiro Especialista de Enfermagem e Reabilitação

EPE – Entidade Pública Empresarial

ER - Enfermagem de Reabilitação

ESEnfC - Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work

fds - Fim de semana

HDS – Hospital Distrital de Santarém

IMC - Índice de Massa Corporal

Kg - quilogramas

LME – Lesões Músculo-esqueléticas

LMELT - Lesões Músculo-esqueléticas Ligadas ao Trabalho

LMERT – Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

m - metros

MAPO – Movement and Assistance of Hospital Patients

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

PNSOC - Programa Nacional de Saúde Ocupacional

PTAI - Patient Transfer Assessment Instrument

QNM – Questionário Nórdico Músculo-esquelético

REBA – Rapid Entire Body Assessment

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

UE – União Europeia

UICISA – Unidade de Investigação da Saúde

WMSDs - Work-Related Musculoskeletal Disorders

RESUMO

Enquadramento: As Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT) continuam a ser um problema de saúde comum, e originam uma sobrecarga de custos para os indivíduos, empresas e sociedade em geral. Este fenómeno não é só um desafio de saúde ocupacional, mas também um desafio de saúde pública e social, para o qual os Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER) devem contribuir na implementação de medidas para a sua diminuição.

Objetivo: Avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e a sua relação com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores.

Metodologia: O estudo é quantitativo, observacional e transversal. A amostra é de conveniência, não probabilística, composta por 104 enfermeiros de sete serviços de um Hospital Distrital, da região centro. A colheita de dados foi feita em dois momentos, inicialmente através da aplicação de um questionário autopreenchido, que incluía o Questionário Nórdico de Lesões Músculo-Esqueléticas (QNM) e, posteriormente, foi aplicado o Índice Movement and Assistance of Hospital Patients (MAPO) para avaliação dos locais de trabalho, sendo salvaguardados os procedimentos ético-deontológicos.

Resultados: As taxas de prevalência de sintomatologia autorreferida mais exuberantes, nos últimos 12 meses, são a região lombar (66,3%), a região dorsal (59,6%) e a região cervical (55,8%); nos últimos 7 dias, a região lombar destaca-se com taxas de incidência de 40,4%. No último ano, a região lombar, punhos/mãos e tornozelos/pés impediram de trabalhar 3,8% dos inquiridos. Os níveis de exposição dos enfermeiros a fatores de risco, obtido pelo Índice MAPO, foram elevados nos serviços de Medicina III A (7,91) e Especialidades Cirúrgicas (7,19) e moderado nos restantes serviços. Observaram-se algumas relações significativas entre a prevalência de LMERT em diferentes segmentos corporais e alguns fatores de risco, nomeadamente fumar, idade, Índice de Massa Corporal (IMC), peso, tempo de serviço, horas/semana, rácios e segundo emprego.

Conclusão: O EEER, inserido numa equipa multidisciplinar, deve promover a alteração de estilos de vida, através de sessões de educação para a saúde, alteração de hábitos de vida, bem como sessões de ginástica laboral, já praticadas internacionalmente, com resultados muito positivos. Sugerem-se planos de intervenção a curto e médio prazo para diminuir os níveis de exposição dos enfermeiros a fatores de risco de LMERT dos diferentes serviços, cujo impacto deverá ser avaliado oportunamente.

Palavras-chave: Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho, Enfermeiros, Prevalência, Fatores de Risco.

ABSTRACT

Theoretical Framework: The Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) remain a common health problem and cause significant costs for individuals, enterprises, and society as a whole. This phenomenon is not only an occupational health challenge, but also a public health and social challenge, to which specialist nurses in Nursing and Rehabilitation should contribute with measures to reduce costs.

Objective: Evaluate the prevalence of the Work-Related Musculoskeletal Disorders in nurses and its relationship with working conditions and worker's health conditions.

Methodology: The study was quantitative, observational and cross-sectional. The sample is non-probabilistic, defined for convenience and comprised by 104 nurses working in seven services in a District Hospital, in the central region. The data was collected in two moments, initially through the application of a self-administered questionnaire, using the Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire, and later the MAPO index was applied in order to understand the conditions of the workplaces, ensuring the compliance of professional and ethical procedures.

Results: The higher self-reported symptomatology prevalence rates, in the last 12 months, are low back region with (66,3%), dorsal region (59,6%) and cervical region (55,8%); in the last 7 days the low back region stands out with incidence rates of 40,4%. In the last year, low back region, wrist/hand and ankles/feet stopped 3,8% of respondents from working. The exposure level of nurse to risk factors, obtained by MAPO index, were high in Medicine III A services (7,91) and Surgical Specialties (7,19) and moderate in the remaining services. It was found that there are significant relationship between the WMSDs in different body segments and certain risk factors like smoking, age, BMI, weight, length of service, hours/week, ratios and second job.

Conclusion: The specialist nurse in Nursing and Rehabilitation, within a multidisciplinary team, should promote lifestyle changes, through health education sessions, changes in habits and labor gymnastics, practiced internationally, with very positive results. It is suggested short or medium-term intervention plans in order to decrease the exposure level of nurse to WMSDs risk factors in different Services and that its impact should be evaluated in due course.

Keyword: Muscular-Skeletal Injuries Related with Work, Nurses, Prevalence, Risk Factors

ÍNDICE QUADROS

	Página
Quadro 1- Prevalência de dor lombar, em cuidados de saúde diferenciados, internacionalmente.	28
Quadro 2 – Prevalência de dor lombar, em cuidados de saúde diferenciados, a nível nacional.	29
Quadro 3 – Operacionalização da variável: características sociodemográficas.	56
Quadro 4 – Operacionalização da variável: queixas músculo-esqueléticas.	57
Quadro 5 – Operacionalização da variável: intensidade da dor.	57
Quadro 6 – Operacionalização da variável: referir dor durante os últimos 7 dias e/ou incapacidade para trabalhar nos últimos 12 meses.	58
Quadro 7 – Operacionalização da variável: atividades de trabalho.	58
Quadro 8 - Operacionalização da variável: estado de saúde.	58
Quadro 9 - Operacionalização da variável: avaliação do local de trabalho.	59
Quadro 10 - Caracterização da atividade de trabalho e a sua relação com os sintomas.	70
Quadro 11 – Atividade de trabalho considerada mais difícil relativamente à exacerbação de sintomas.	71
Quadro 12 – Razões pelas quais as atividades são consideradas mais difíceis.	71
Quadro 13 – Componentes de atividade e sua relação com os sintomas.	72
Quadro 14 – Tipos de atividade física praticada.	73
Quadro 15 – Tipos de doenças referidas.	74
Quadro 16 – Motivos de consulta do médico, no último ano.	75
Quadro 17 – Enfermeiros escalados, durante a semana e fim de semana/feriados.	76

	Página
Quadro 18 – Principais aspetos críticos identificados nos serviços, tendo como base a lista de verificação do Índice MAPO.	78
Quadro 19 – Resultados da aplicação do Índice MAPO nos diferentes serviços.	79

ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra.	66
Tabela 2 – Sintomatologia autorreferida e absentismo laboral por segmento corporal.	67
Tabela 3 – Intensidade da dor/desconforto nos diferentes segmentos corporais, no último ano.	68
Tabela 4 – Frequência da dor/desconforto nos diferentes segmentos corporais, no último ano.	69
Tabela 5 - Relação entre os fatores de risco e a dor cervical nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	81
Tabela 6 - Relação entre os fatores de risco e a dor dorsal nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	82
Tabela 7 - Relação entre os fatores de risco e a dor lombar nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	82
Tabela 8 - Relação entre os fatores de risco e a dor nos ombros nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	83
Tabela 9 - Relação entre os fatores de risco e a dor no punho / mãos nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	84
Tabela 10 - Relação entre os fatores de risco e a dor na anca nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	84
Tabela 11 - Relação entre os fatores de risco e a dor nos joelhos nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico <i>U Mann-Whitney</i> .	85
Tabela 12 – Associação entre variáveis nominais dicotômicas Qui-Quadrado.	85

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	25
1.1. LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO E EPIDEMIOLOGIA	25
1.2. SINTOMATOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES MÚSCULO- ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO	30
1.3. FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DAS LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO	32
1.4. ERGONOMIA NA ATIVIDADE DE ENFERMAGEM	38
1.5. CONTRIBUTOS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA PREVENÇÃO DAS LMERT	44
2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	51
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	51
2.2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	52
2.3. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS.....	53
2.4. TIPO DE ESTUDO.....	54
2.5. POPULAÇÃO / AMOSTRA.....	55
2.6. VARIÁVEIS E OPERACIONALIZAÇÃO.....	56
2.7. ETAPAS DA COLHEITA DE DADOS	60
2.7.1. Instrumentos de colheita de Dados.....	60
2.7.2. Procedimentos Éticos e de Colheita de Dados	62
2.8. TRATAMENTO E ANÁLISE DE RESULTADOS	63
3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS	65
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	65

3.2. SINTOMATOLOGIA AUTORREFERIDA LIGADA AO TRABALHO.....	67
3.3. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE TRABALHO E RELAÇÃO COM OS SINTOMAS.....	69
3.3.1. Atividades consideradas mais difíceis relativamente à exacerbação de sintomas.....	70
3.3.2. Componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas.....	72
3.3.3. Pausas e sua duração.....	73
3.4. ESTADO DE SAÚDE DOS INQUIRIDOS.....	73
3.5. AVALIAÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO, ATRAVÉS DO ÍNDICE MAPO.....	75
4. ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS.....	81
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	87
CONCLUSÃO.....	105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
APÊNDICE I - Consentimento Informado.....	119
APÊNDICE II - Autorização de Aplicação de um Estudo no HDS.....	121
APÊNDICE III – Autorização Comissão de Ética UICISA.....	123
APÊNDICE IV - Autorização de Utilização do QNM, validado para população portuguesa.....	125
APÊNDICE V – Autorização para utilização do Índice MAPO.....	127
ANEXO I - Questionário Nórdico das Lesões Músculo-Esqueléticas relacionadas com o trabalho em Enfermeira(o)s.....	129
ANEXO II - Índice MAPO.....	137

INTRODUÇÃO

As LMERT continuam a ser o problema de saúde mais comum na União Europeia (UE), e dão origem a uma sobrecarga de custos para os indivíduos, empresas e sociedade em geral. Este fenómeno não é apenas um desafio de saúde ocupacional, mas também um desafio de saúde pública, um desafio demográfico e um desafio social. É também um desafio europeu, diremos mesmo mundial, e enfrentá-lo significa desenvolver condições de trabalho sustentáveis, ao longo da vida profissional dos trabalhadores europeus (Kok et al., 2019).

Segundo a European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) as Lesões Músculo-Esqueléticas (LME) consistem em afeções de estruturas corporais como os músculos, as articulações, os tendões, os ligamentos, os nervos, a cartilagem e o sistema circulatório localizado. Caso as LME sejam causadas ou agravadas principalmente pelo trabalho e pelos efeitos do ambiente imediato onde é realizado o trabalho, são designadas LME relacionadas com o trabalho (Kok et al., 2019); podem ainda ser denominadas por Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao trabalho (LMELT), Distúrbios Osteomusculares (DORT), podendo variar o modo como são apresentados ao longo do trabalho (Serranheira, Clotrim, Rodrigues, Nunes, Sousa-Uva, 2012a; Serranheira, Sousa-Uva, & Sousa-Uva, 2015).

As estratégias da UE adotadas estabeleceram a prevenção das LME como domínio prioritário para a melhoria da saúde e do bem-estar dos trabalhadores (Kok et al., 2019). É também nesse sentido que o Programa Nacional de Saúde Ocupacional (PNSOC): Extensão 2018/2020, se integra nesse processo, reavivando a ambição e o compromisso em proteger e promover a saúde de todos os trabalhadores [Direção Geral da Saúde (DGS), 2020].

As LMERT referem-se a trabalhadores de todos os setores e ocupações e constituem um problema com relevância em todo o mundo, nomeadamente nos profissionais de saúde (Shieh et al., 2016; Serranheira et al., 2012a). Estas lesões são uma realidade do quotidiano da enfermagem, com uma prevalência significativa, tornando-se mais preocupante devido ao tempo de incapacidade temporária/definitiva que leva ao absentismo, e a um impacto significativo na produtividade e diminuição da qualidade de vida; facto confirmado pela literatura mais recente internacional (Shojaei, Tavafian, Jamshidi & Wagner, 2017; Silva et al., 2018; Tinubu, Mbada, Oyeyemi & Fabunmi, 2010).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), International Council of Nurses, Bureau of Labour Statistics e o Eurofound reconhecem que os profissionais de saúde apresentam elevadas taxas de LMERT (Oliveira, 2018).

Neste sentido, as LMERT têm sido alvo de maior relevância, nos últimos anos. Em conformidade com o Quadro Estratégico da UE sobre Segurança e Saúde no Trabalho 2014-2020, uma das prioridades da EU-OSHA é apoiar a prevenção de doenças relacionadas com o trabalho. O objetivo não é apenas melhorar a vida dos trabalhadores individualmente, mas também minimizar os custos relacionados com as doenças e mortes relacionadas com o trabalho (EU-OSHA, 2020).

Além das LMERT afetarem a saúde dos trabalhadores e o desempenho dos mesmos na execução das suas atividades, apresentam um enorme impacto económico para a sociedade. Em 2013, os gastos com as LME nos Estados Unidos, nos enfermeiros e auxiliares de enfermagem, foram estimados em 1,6 bilhões de dólares para as lombalgias; 344 milhões de dólares para o ombro; 192 milhões de dólares para o joelho, 65 milhões de dólares para o pescoço e 134 milhões de dólares para a mão/pulso (Davis & Kotowski, 2015).

É uma realidade que o trabalho dos enfermeiros acarreta elevada carga física, quer através dos fatores de risco individuais ou psicossociais, sendo que a acumulação de horas de trabalho torna-se uma preocupação, nesta classe profissional.

No contexto laboral em estudo, a autora deparou-se com algumas situações de LMERT em colegas de trabalho e pessoas próximas; além disso, a autora teve uma situação de acidente de trabalho, decorrente da mobilização de uma utente, numa situação de emergência, com repercussões significativas para si, que tendo em conta as condições laborais, em termos de espaço disponível para a mobilização da utente da casa de banho para o leito, ocorreu uma LME na mesma.

Para facilitar a compreensão da necessidade de intervir nesta classe profissional, especificamente neste contexto, foram recolhidos dados estatísticos referentes aos acidentes de trabalho no Hospital Distrital de Santarém (HDS).

Perante esses dados, a problemática a explorar refere-se às LMERT dos enfermeiros, no HDS, nomeadamente nas Unidades de Medicina, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas, por se apresentarem em termos percentuais nos serviços de internamento com maiores taxas de LMERT nos profissionais de saúde, nos últimos anos verificados, com repercussões evidentes relativamente aos dias em que os profissionais ficam ausentes do local de trabalho, por incapacidade total temporária.

As LMERT são uma realidade que tem vindo a ser mais enfatizada, com o decorrer dos anos. Uma vez que as posturas incorretas e os esforços físicos continuados e repetidos podem levar a este tipo de lesões, e por esta população ser de risco, estando exposta a diversos fatores de risco no seu quotidiano, torna-se conveniente perceber a prevalência/incidência destes problemas nos enfermeiros, bem como a relação existente com alguns fatores de risco, descritos na literatura (Serranheira, Sousa-Uva & Sousa-Uva, 2015). Neste seguimento, apesar de se conhecerem os fatores de risco há já alguns anos, e estarem devidamente documentados, continua a observar-se elevada prevalência das LMERT, merecendo ainda atenção por parte da comunidade científica.

Para além disso, as LME dos enfermeiros inserem-se nas Áreas Prioritárias de Enfermagem de Reabilitação, enunciadas pela Ordem dos Enfermeiros (OE), “Estilos de vida saudáveis (ergonomia e exercício físico)”, sendo considerado um assunto de interesse para a investigação de enfermagem. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2014a), este assunto contribui de forma inequívoca e consertada para o desenvolvimento da profissão, suportando a tomada de decisão, relativamente às áreas consideradas mais pertinentes e necessárias para o desenvolvimento, em particular da Enfermagem de Reabilitação (ER).

A elaboração deste trabalho de investigação tem como objetivo geral avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e a sua relação com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores. Para alcançar o objetivo geral torna-se pertinente a formulação de objetivos específicos, nomeadamente identificar a taxa de prevalência das LMERT na amostra em estudo; identificar os fatores de risco e as condições laborais da amostra em estudo; relacionar a existência de fatores de risco com o aparecimento das LMERT nos enfermeiros; compreender quais as áreas corporais mais afetadas pelas LMERT nos enfermeiros; e avaliar o risco do desenvolvimento das LMERT mediante as condições laborais dos enfermeiros.

Perante o que foi acima referido, este tema tona-se bastante pertinente para a investigação da disciplina de enfermagem. Deste modo, conhecer as LME e adotar as medidas preventivas é um passo crucial; uma vez que, um maior investimento nos locais de trabalho, tornando-os mais saudáveis faz com que se tenha mais em conta a saúde dos trabalhadores e o bem-estar dos mesmos.

Para a consecução da investigação foi desenvolvida inicialmente uma revisão da literatura sobre a evidência mais pertinente e atual das LMERT nos enfermeiros, em cuidados de saúde diferenciados.

Para responder aos objetivos definidos e às questões de investigação, optou-se por um estudo quantitativo, observacional e transversal. A amostra é não aleatória, de conveniência, constituída por 104 enfermeiros a exercer funções nos serviços de Especialidades Cirúrgicas, Ortopedia, Cirurgia Geral e Medicina, no HDS.

A colheita de dados foi feita em dois momentos, num período de março a abril de 2019, através da aplicação de questionários autopreenchidos aos enfermeiros, que inclui versão adaptada do Questionário Nórdico de Lesões Músculo-Esqueléticas (Mesquita, Ribeiro & Moreira, 2010) e aplicação do Índice MAPO (Cotrim, Simões, Ramalho, Paes & Duarte, 2007), para avaliar os fatores de risco nos diversos serviços e identificar os respetivos níveis de exposição dos enfermeiros.

A estrutura do trabalho é dividida em quatro capítulos: o primeiro capítulo é o enquadramento teórico, o segundo capítulo é o enquadramento metodológico, o terceiro capítulo é a apresentação dos resultados e o quarto capítulo a discussão dos resultados. No primeiro capítulo faz-se uma breve referência à temática das LMERT; classificação e sintomatologia das mesmas; são abordados os fatores de risco para o desenvolvimento destas lesões; a ergonomia na atividade de enfermagem; bem como os contributos do EEER na prevenção das LMERT. No segundo capítulo, do enquadramento metodológico, é apresentada a contextualização do estudo; a questão de investigação; bem como a definição dos objetivos geral e específicos; para além disso, é referida a tipologia do estudo; a população/amostra; as etapas de colheita de dados onde são apresentados os instrumentos de colheita de dados e os procedimentos éticos e de colheita de dados; por fim, é apresentado o tratamento e análise dos dados. No terceiro capítulo da apresentação dos resultados é exposta a análise descritiva dos mesmos, onde é feita a caracterização da amostra; a sintomatologia autorreferida pelos inquiridos; a caracterização da atividade de trabalho e a relação com os sintomas; o estado de saúde da amostra; bem como a avaliação do local de trabalho, através da aplicação do índice MAPO; por último é feita a análise inferencial dos resultados. Na quarta e última parte, é apresentada a discussão dos resultados, onde são abordadas as limitações do estudo e posteriormente a conclusão do mesmo.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A fase conceitual abrange um conjunto de etapas que levam à formulação do problema de investigação, enunciando o objetivo e as questões/hipóteses de investigação. É um processo de organização e formulação de ideias, enfatizando as relacionadas com o tema, obtendo uma conceção clara e precisa do problema enunciado (Fortin, 2009).

A mesma autora acrescenta que para uma investigação, é imperativa a realização de uma revisão da literatura sendo, também, definidos os conceitos, em função das variáveis em estudo. Após a definição dos mesmos e seleção das teorias/modelos, são resumidos e descritos os trabalhos de investigação referentes à conceitualização.

Perante o referido, o enquadramento teórico assume um papel extremamente importante na execução de um trabalho de pesquisa, na medida em que a sua finalidade é criar o suporte teórico da temática abordada permitindo, assim, a compreensão dos conceitos e parâmetros em estudo.

No presente subcapítulo são abordados conceitos teóricos relacionados com a problemática em estudo, fazendo uma breve referência às LMERT, epidemiologia, classificação, sintomatologia músculo-esquelética relacionada com o trabalho, fatores de risco, ergonomia e contributos do EEER na prevenção das LMERT.

1.1. LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO E EPIDEMIOLOGIA

A enfermagem é extremamente importante no que se refere à prestação de cuidados a doentes, em contexto hospitalar, salientando-se também a promoção da saúde, junto da comunidade, como focos de ação desta profissão. Para se assegurar essa enorme necessidade, os enfermeiros, muitas vezes, têm de trabalhar muitas horas; com poucos recursos; com pouco tempo para fazerem pausas no trabalho; culminando com o exercício de procedimentos repetitivos, durante várias horas.

As LMERT são cada vez mais um problema que requer atenção por parte da comunidade científica. Estas lesões abrangem um grupo heterogéneo, através do agravamento do sistema músculo-esquelético, causados por um processo crónico, desenvolvido aquando da atividade laboral (Oliveira & Almeida, 2017). Os mesmos autores acrescentam que os enfermeiros estão suscetíveis ao agravamento da sua situação clínica devido ao elevado esforço físico e mecânico intenso, aquando da realização das suas tarefas diárias.

Fernandes, Couto, Carvalho, Fernandes e Ferreira (2018), acrescentam que na área da saúde, os enfermeiros são os que mais apresentam LME devido à exigência física do seu trabalho, às posturas incorretas e por trabalharem com equipamentos antiquados. As posturas incorretas, as condições adversas, aquando da realização das atividades, a exposição a diversas cargas interrelacionam-se entre si (Azevedo, Nery, & Cardoso, 2017; Karino et al., 2015), podendo advir daí doenças ocupacionais ou LMERT, o desgaste, o absentismo, os acidentes que geram, consequentemente, custos financeiros, diminuição da produtividade, qualidade e segurança de assistência (Felli et al., 2015; Carvalho et al., 2017).

Os enfermeiros são os principais funcionários do hospital com contacto frequente e próximo com os pacientes. Estes tendem a lesionar-se devido à carga física associada ao posicionamento e transferência de pacientes; elevação persistente e repetida dos pacientes e transferência combinada com restrições físicas, devido a problemas de ergonomia do equipamento hospitalar que têm ao dispor; culminando no stresse fisiológico dos enfermeiros (Shieh et al., 2016).

Neste sentido, o termo LMERT inclui um conjunto de situações clínicas muito diversas que vão desde a sintomatologia aos quadros patológicos, incluindo as doenças profissionais, doenças relacionadas com o trabalho e as doenças agravadas pelo trabalho, isto é, o já referido conceito de «doença ligada ao trabalho» ou «doença relacionada com o trabalho» (Serranheira et al., 2012a). Trata-se de síndromes álgicas crónicas que ocorrem durante a realização das tarefas profissionais e, por isso, se denominam de “relacionadas com o trabalho” (Serranheira, Sousa-Uva, & Sousa-Uva, 2015; Cheng, Wong, Yu, & Ju, 2016).

Estas lesões afetam um conjunto elevado de enfermeiros, diminuindo a sua qualidade de vida, originando uma redução da motivação e da participação no trabalho, restrições de realização de algumas intervenções de enfermagem, transferências de serviço, absentismo e até abandono precoce da profissão; com efeitos prejudiciais a nível individual, social e familiar (Shojaei et al., 2017; Silva et al., 2018; Tinubu et al., 2010). Há autores que acrescentam ainda uma maior utilização dos serviços de saúde e consequente diminuição da produtividade dos enfermeiros (Wang et al., 2015).

As LME afetam habitualmente a região dorso-lombar, a região cervical, os ombros e os membros superiores; menos frequentemente afetam também os membros inferiores (EU-OSHA, 2020). As LME de origem profissional são lesões/perturbações de estruturas orgânicas como músculos, tecidos, articulações, tendões, ligamentos, nervos, ossos e doenças localizadas do aparelho circulatório, causadas ou agravadas

especialmente pela atividade profissional e pelos efeitos das condições imediatas, em que essa atividade tem lugar (Sampaio, 2019; Chagas, 2016; EU-OSHA, s.d). Estas afeções podem ser combinadas ou isoladas, com ou sem degeneração dos tecidos (Lelis et al., 2012); sendo a manifestação mais frequente a fratura óssea (Monahan et al., 2010). A pessoa com traumatismo músculo-esquelético apresenta uma interrupção de um ou mais sistemas ou componentes do sistema (Monahan et al., 2010).

Para além disso, a Direção Geral Saúde (2008) classifica estas lesões mediante a estrutura corporal afetada, isto é, tendinites ou tensinovites (localizadas ao nível dos tendões e bainhas tendinosas); síndromes canaliculares (havendo lesão de nervos, como por exemplo, Síndrome do Túnel Cárpico e no Síndrome de Canal de Guyon); raquialgias (lesão osteoarticular e/ou muscular ao longo de toda a coluna vertebral ou em alguma parte da mesma; e síndromes neuromusculares (em que há lesão nervosa e vascular, simultaneamente).

A designação de LMERT ou LMELT refere-se a um conjunto de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema locomotor, estas derivam da ação de fatores de risco profissionais como a repetitividade, a sobrecarga e/ou a postura ergonómica adotada durante o trabalho (Anderson & Oakman, 2016; Cheng et al., 2016).

As LMERT são distúrbios causados pelo traumatismo cumulativo e utilização excessiva dos membros superiores e pescoço, no local de trabalho. O Distúrbio Traumático Cumulativo (DTC) e lesão por estiramento repetido são termos mais recentes para designar um grupo de distúrbios músculo-esqueléticos dos tecidos moles do membro superior. O National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) já referenciou os distúrbios músculo-esqueléticos, incluindo DTC's mediante as 10 prioridades de situações ligadas ao trabalho. O NIOSH pretende promover uma compreensão da incidência, apresentação, prevenção, tratamento e reabilitação deste tipo de distúrbios (Monahan et al., 2010).

Cada vez mais as atividades fragmentadas, os movimentos repetitivos/monótonos que promovem a degeneração osteoarticular são uma realidade laboral; sendo agravado pelo não cumprimento de posturas seguras (Sampaio, 2019; Shojaei et al., 2017).

Os problemas de saúde variam entre as dores intensas e mais fracas; e situações clínicas mais graves, exigindo dispensa do trabalho e tratamento médico. Em casos crónicos, podem mesmo levar à incapacidade e à necessidade de absentismo, denominando-se de incapacidade total ou parcial temporária ou definitiva. As LMERT mais frequentes são as lombalgias ou as perturbações nos membros superiores

relacionadas com o trabalho, comumente conhecidas como «lesões por esforços repetitivos» (EU-OSHA, 2020).

A enfermagem é uma profissão de elevado risco para o desenvolvimento de LMERT, apresentando taxas de incidência e prevalência elevadas. Os profissionais de saúde sofrem mais lesões osteoarticulares que os restantes profissionais, sendo o risco de desenvolvimento de LMERT quatro vezes mais do que os trabalhadores do setor industrial (Thinkhamrop et al., 2017; Wang et al., 2015); nomeadamente através de elevados índices de distensões e luxações articulares. Por exemplo, a nível hospitalar verifica-se uma elevada prevalência de sintomas de LMERT em enfermeiros (Serranheira et al., 2012c), o que estará associado, com certeza, às exigências colocadas no exercício da sua atividade profissional.

Têm sido efetuados vários estudos, internacionalmente, no que se refere à prevalência das LMERT, um estudo realizado na Turquia com 111 enfermeiros apresentou taxas de prevalência de sintomatologia osteoarticular de 88,3%, na região lombar (Çelik et al., 2018); um estudo realizado na China, com 788 enfermeiros revelou taxas de prevalência de dor lombar de 72% (Shieh, et al., 2016); um estudo realizado no Irão, com 243 enfermeiros apresentou taxas de prevalência de sintomatologia músculo-esquelética de 69,5% (Samaei, Mostafae, & Jafarpoor, 2017); e um estudo no Irão a 220 enfermeiros apresentou taxas de prevalência de 69,1% de dor lombar e 79,5% referiu DORT em pelo menos uma parte do corpo (Akbari et al., 2017).

Para além disso, foram realizados outros estudos mencionados abaixo, no Quadro 1, noutros hospitais internacionais, de modo a ser perceptível as elevadas taxas de dor lombar enunciadas, prevalecendo sempre o segmento da coluna lombar como mais frequente. Optou-se por descrever de modo a facilitar o entendimento as taxas de prevalência dos segmentos mais referidos (coluna lombar), sabendo que as taxas de prevalência de dor em pelo menos um segmento corporal são muito superiores. O Quadro 1 explica de um modo mais sistematizado os valores acima descritos.

Quadro 1 - Prevalência de dor lombar, em cuidados de saúde diferenciados, internacionalmente.

Autor(es)	Local	Amostra	Prevalência de sintomatologia
Çelik et al. (2018)	Turquia	111 enfermeiros	88,3%
Shieh, et al. (2016)	China	788 enfermeiros	72%
Samaei et al. (2017)	Irão	243 enfermeiros	69,5%
Akbari et al. (2017)	Irão	220 enfermeiros	69,1%
Karahan et al. (2009)	Turquia	1600 trabalhadores	65,8%
Sopajareeya et al. (2009)	Tailândia	265 enfermeiros	61,5%
Tinubu et al. (2010)	África	128 enfermeiros	44,1%
Sousa et al. (2015)	Brasil	40 enfermeiros	29,4%

Para além disso, têm sido efetuados estudos a nível nacional, nomeadamente um estudo nacional, com 260 enfermeiros evidenciou que 76,9% referiam dor lombar (Moura, Martins & Ribeiro, 2019); um estudo realizado num hospital do norte de Portugal, com 105 participantes (enfermeiros e auxiliares) apresentou taxas de prevalência de sintomatologia autorreferida de 76,2% na região lombar, 59% na região cervical, 52,4% no ombro direito e 47,6% na região dorsal (Fernandes et al., 2018); um estudo realizado num hospital Português com 146 profissionais apresentou taxas de prevalência de sintomas músculo-esqueléticos de 88,6%, atingindo principalmente a região lombar (79,7%), cervical (62,6%) e ombros (44,7%) [Torres, Carneiro & Arezes, 2017]; um estudo realizado num hospital em Lisboa, com 135 enfermeiros revelou taxas de prevalência de dor lombar de 60,7% (Santos, Martins & Serranheira, 2016); um estudo na Figueira da Foz, com 55 enfermeiros apresentou taxas de prevalência de 89,1% de sintomatologia músculo-esquelética, sendo que a dor lombar foi referida por 76,4% dos inquiridos (Santos, 2015); um estudo realizado a 1396 enfermeiros em Portugal apresentou taxas de prevalência de 60,9% de dor lombar, sendo que 88% relatou mais que um sintoma (Serranheira, Sousa-Uva & Sousa-Uva, 2015); um estudo, em Torres Vedras, com 120 enfermeiros evidencia taxas de prevalência de dor lombar de 85%, (Jerónimo, 2013); e um estudo Nacional, com 2140 enfermeiros apresentou taxas de prevalência de LMERT de 58,7% na região lombar (Serranheira et al., 2012a). O Quadro 2 explicita de modo sistematizado os valores acima mencionados.

Quadro 2 - Prevalência de dor lombar, em cuidados de saúde diferenciados, a nível nacional.

Autor(es)	Local	Amostra	Prevalência de sintomatologia
Moura, Martins & Ribeiro (2019)	Portugal	260 enfermeiros	76,9%
Fernandes et al (2018)	Norte Portugal	105 enfermeiros / auxiliares	76,2%
Torres, Carneiro & Arezes (2017)	Portugal	146 profissionais	79,7%
Santos, Martins & Serranheira (2016)	Lisboa	135 enfermeiros	60,7%
Santos (2015)	Figueira da Foz	55 enfermeiros	76,4%
Serranheira, Sousa-Uva & Sousa-Uva (2015)	Portugal	1396 enfermeiros	60,9%
Jerónimo (2013)	Torres Vedras	120 enfermeiros	85%
Serranheira et al. (2012a)	Portugal	2140 enfermeiros	58,7%

Os estudos epidemiológicos evidenciam um modelo multifatorial para a ocorrência de LMERT, sendo considerados os fatores de risco profissionais, individuais, organizacionais/psicossociais, biomecânicos, socioeconómicos e culturais os considerados pela literatura consultada, posteriormente referenciados no texto. Seguidamente, serão abordadas a sintomatologia e classificação das LMERT.

1.2. SINTOMATOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO

Um estudo, realizado recentemente em Portugal, aponta para que maioria dos enfermeiros (65,1%) apresenta sintomatologia ao nível do sistema músculo-esquelético, sendo a coluna lombar o segmento mais afetado (Moura, Martins & Ribeiro, 2019). Muitas destas lesões afetam a coluna lombar, região cervical, e o membro superior, nomeadamente ao nível dos ombros, cotovelos, e punhos e mãos; os joelhos são também referidos como regiões mais afetadas (Sampaio, 2019).

A sintomatologia músculo-esquelética e as LMERT decorrem, efetivamente, das condições de trabalho e da organização em que os cuidados de enfermagem são prestados, bem como das próprias características, capacidades e limitações pessoais, diferentes entre sexos e que se alteram ao longo do tempo (Serranheira et al., 2012a).

As LMERT podem ser a nível dos tendões, na sua zona de inserção óssea, nas zonas endoluminais das bainhas tendinosas ou na região miotendinosa, nas bainhas sinoviais, ao nível dos nervos nos seus diversos trajetos e a nível articular. Neste sentido, a manifestação clínica pode ser diversa, englobando a fadiga localizada, o incómodo, as parestesias, o edema e a dor (ligeira, moderada ou intensa) [Duarte Gonçalves, Ferreira, & Cunha, 2017; Fonseca & Serranheira, 2006].

É perante este contexto que os DORT relacionados com o trabalho se tornam relevantes, sendo refletidos, por vezes, através de sintomas músculo-esqueléticos que podem surgir de forma concomitante ou por si só como: a dor (a maioria das vezes localizada, podendo irradiar para diversas áreas corporais), o edema, a diminuição da força muscular e do movimento articular (Moura, Martins & Ribeiro, 2019), as parestesias (numa área próxima da lesão ou na própria lesão), a sensação de peso, o formigueiro e a fadiga ou desconforto localizado, que se iniciam por norma, na região cervical, cintura escapular e/ou membros superiores, podendo afetar também os membros inferiores (Rizo, 2018; Duarte et al, 2017; Costa et al., 2013). Monahan et al. (2010) acrescenta como sintomatologia mais referida as neuropatias de impacto.

Para além do referido, identifica-se a presença de fadiga física, resultante da realização de tarefas em posições de ortostatismo, das distâncias percorridas, da elevação e transporte de cargas e de muitas outras exigências impostas pelas características e tipo de trabalho mas, também, pelas condições em que é realizado (Dianat et al., 2018; Uva e Faria como referido por Fonseca & Serranheira, 2006).

Deste modo, a dor é o sintoma mais referido pelos enfermeiros. A dor lombar ou lombalgia está localizada na região lombar, entre o último arco costal e a prega glútea

(Sanjoy, Ahsan, Nabi, Joy, & Hossain, 2017). A dor, por norma, é inespecífica, quando não possui um diagnóstico específico e bem determinado, além de corresponder a cerca de 90 a 95% dos casos (Hartvigsen et al., 2018; Nascimento & Costa, 2015).

Os valores de incapacidade causada pela lombalgia aumentaram 54% entre 1990 e 2015, principalmente por causa do aumento da população e do envelhecimento. A dor lombar é agora a principal causa de incapacidade em todo o mundo. Os enfermeiros e os auxiliares de enfermagem apresentam como principais distúrbios músculo-esqueléticos prevalentes a lombalgia (Sampaio, 2019).

As LME são uma perturbação desenvolvida ou agravada no local de trabalho, devido à exposição continuada de fatores de risco, tais como, postura inadequada, movimentos repetitivos, aplicação de força excessiva, entre outros. Por norma, a sintomatologia surge gradualmente, podendo agravar-se no final do turno, ou quando a intensidade de trabalho é maior, podendo aliviar com as pausas no trabalho, repouso ou nas férias (Chagas, 2016; Direção Geral de Saúde, 2008). São desencadeadas pela utilização excessiva das estruturas anatómicas do sistema músculo-esquelético e a falta de tempo para a completa recuperação das mesmas (Duarte et al., 2017).

São referidos quatro estádios no processo de evolução dos sintomas músculo-esqueléticos (Miranda, 1998; Nicoletti, 1996; Oliveira, 1998 como referido por Cordeiro, 2015; Macedo, 2008 como referido por Santos, 2017):

- ✚ No estágio I, a pessoa apresenta um desconforto e dor espontânea na zona afetada ou sensação de peso na região afetada, sem irradiação, sem sinais inflamatórios, melhorando com o repouso, sendo o prognóstico bom;
- ✚ No estágio II, a dor é mais intensa e persistente, mas tolerável, surge durante as horas de trabalho de forma intermitente, podendo ser acompanhada por sinais de parestesias, calor e leves distúrbios da sensibilidade, reduz a produtividade, a recuperação é lenta mesmo com repouso e o prognóstico é favorável;
- ✚ No estágio III, a intensidade da dor aumenta de forma persistente, sendo maior a ocorrência de dor noturna, surge perda de força muscular, parestesias, com a presença de edema recorrente, alteração da sensibilidade e manifestações vagas como a palidez e sudação, a produtividade é afetada (impossibilidade de concretização de tarefas) e o prognóstico é reservado;
- ✚ No estágio IV, a dor é contínua e intolerável, com a presença de edema persistente e possibilidade de atrofia e deformidades, sendo que a capacidade

de trabalho estará condicionada (indivíduo torna-se incapacitado), sendo o prognóstico desfavorável.

Considerando os estádios referidos, podemos controlar as LMERT através do diagnóstico precoce, antecipando a possibilidade de tratamento adequado nos estádios iniciais. Tal como qualquer outra patologia, quanto mais precoce for o diagnóstico, mais fácil será o seu tratamento e menor será a probabilidade do afastamento temporário ou permanente precoce do trabalhador por invalidez, preservando a qualidade de vida do indivíduo (Santos, 2017).

Enquanto o diagnóstico não é feito mantém-se a exposição aos fatores de risco e os sintomas, que inicialmente são intermitentes, passam gradualmente a ser persistentes, tornando-se numa doença crónica; neste sentido, vão surgindo sintomas como edema, hipersensibilidade, transtornos emocionais, insónia e depressão (Oliveira, 2002 como referido por Jerónimo, 2013).

Tendo em conta os princípios da ergonomia, estas patologias decorrentes das LMERT são divididas em dois grandes grupos:

- 1) As que resultam de atividades de elevação e transporte manual de cargas;
- 2) As que estão ligadas à realização de tarefas estáticas ou repetitivas, com manipulações e, principalmente, com aplicações de força (Costa, 2004 como referido por Fonseca & Serranheira, 2006).

A prevalência de queixas músculo-esqueléticas nesta área profissional é sempre bastante elevada, variando consoante as regiões corporais. A região lombar é a região corporal com mais incidência nos enfermeiros, embora as restantes regiões corporais referidas anteriormente também sejam afetadas (Serranheira et al., 2012b); sendo estas as mais onerosas em termos de encargos socioeconómicos (Sampaio, 2019).

Seguidamente, faz-se referência aos fatores de risco para desenvolvimento de LMERT.

1.3. FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DAS LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM O TRABALHO

Os enfermeiros, em contexto hospitalar, aquando da realização diária das suas atividades, estão expostos a uma variedade de fatores de risco que podem contribuir para o aparecimento e desenvolvimento de LMERT. A lesão pode ser classificada através da intensidade, frequência e duração, neste sentido, quanto maior for a atividade maior será o risco. A junção de vários fatores de risco pode não causar lesão

diretamente, mas beneficiar, de algum modo, o aparecimento de reações fisiopatológicas (Oliveira, 2018).

Sampaio (2019) refere que na área da saúde os Distúrbios músculo-esqueléticos (DME) são uma enorme preocupação devido ao elevado esforço físico nas atividades inerentes à profissão, seja pela natureza das atividades (atendimento ao público/doentes) ou pelo imenso contingente de profissionais expostos aos fatores de risco. O mesmo autor, citando a OMS, refere que em 2015, a força de trabalho global de saúde foi estimada em 43 milhões de trabalhadores, dos quais 20,7 milhões eram enfermeiros e auxiliares, representando 48% da força laboral inerente à área da saúde.

Os DTCs podem ocorrer em qualquer grupo muscular, em que haja uma utilização excessiva do músculo, durante um período longo de tempo (Monahan et al., 2010). A relação existente entre os fatores de risco profissionais e o desenvolvimento de LMERT é já conhecida há séculos, apesar de nos últimos trinta a quarenta anos o interesse por esta área temática ter crescido exponencialmente, essencialmente no que se refere à prevenção deste fenómeno (Serranheira & Uva, 2007).

As condições laborais e as tarefas inerentes à enfermagem, essencialmente, em contexto hospitalar, designam-se como os principais fatores determinantes da atividade profissional, condicionando as componentes de exposição aos fatores de risco desta atividade, nomeadamente no que se refere ao nível postural, de repetitividade, aplicação de força e exposição a vibrações, encontrando-se, muitas vezes, na origem das LMERT (Rizo, 2018; Serranheira, Uva & Sousa, 2010; Serranheira & Uva, 2009). Para além disso, a população com empregos fisicamente mais exigentes, comorbilidades físicas e mentais, fumadores e pessoas obesas correm maior risco de desenvolver lombalgias (Hartvigsen et al., 2018).

Um estudo realizado recentemente por Moura, Martins e Ribeiro (2019), referem que o género feminino, o aumento da idade, o IMC, o tempo de exercício profissional e a carga horária estão relacionados com o agravamento dos sintomas músculo-esqueléticos. Oliveira e Almeida (2017) acrescentam a obesidade e o condicionamento físico como condições propulsoras para o desenvolvimento de DME, especialmente nos membros inferiores.

Sampaio (2019), através de uma revisão da literatura, constatou que são quatro os principais fatores de risco ergonómicos inerentes à atividade de enfermagem:

- ✚ O manuseio de pacientes/levante de cargas, isto é, o esforço físico dos enfermeiros/auxiliares nos cuidados diários com os doentes (alimentação, higiene pessoal, mudança de roupa da cama) e no levante de cargas (materiais e equipamentos diversos) e, ainda, o transporte de pacientes.
- ✚ As posturas inadequadas/forçadas (enfermeiros/auxiliares em vários estudos foram observados a assumir posturas inadequadas com potencial para desenvolverem DME), especialmente na região lombar. As posturas mais observadas foram o tempo prolongado em pé ou sentado e flexões diversas.
- ✚ O trabalho por turnos (noturno em especial) e carga horária excessiva, isto é, apresentam maior probabilidade de desenvolver lombalgias os enfermeiros que trabalham por turnos e com carga horária excessiva, inclusive horas extras.
- ✚ A falta de consciência postural e de conhecimentos básicos sobre os princípios ergonômicos foi registado como um dos fatores de risco que atuam como barreira educacional para um comportamento mais adequado pelos enfermeiros e auxiliares, aquando da realização das suas tarefas.

Os fatores ergonômicos quando associados à intensidade, duração e frequência podem precipitar a ocorrência de LMERT (Sousa et al., 2015); sendo que a maioria das LMERT desenvolvem-se ao longo do tempo. Normalmente, não existe uma causa única para estas lesões; resultam frequentemente de uma combinação multifatorial, onde o ambiente de trabalho, as condições e atividade profissional contribuem significativamente para o seu aparecimento (Oliveira, 2018).

A EU-OSHA (2020) refere que cada vez mais os dados apontam para uma correlação entre as LME e os **fatores de risco psicossociais** (especialmente quando **conjugados com riscos físicos**), incluindo:

- ✚ O elevado volume de trabalho ou pouca autonomia;
- ✚ A pouca satisfação no trabalho.

Miranda e Dias (1999) como referido por Oliveira (2018) referem que existem 3 grupos principais causadores de lesão: a Ergonomia (repetitividade da função, dos movimentos, postura incorreta, má adaptação dos mobiliários, má ventilação, inadequação dos postos de trabalho); os fatores Organizacionais e Psicossociais (horas extraordinárias, ausência de horas de descanso eficaz, ausência de pausas, ritmo de trabalho aumentado, incompatibilidade entre formação e trabalho, ausência de bom relacionamento com as chefias e restantes colegas); e as Socioeconómicas e Culturais (receio de desemprego, redução das remunerações, ausência de desenvolvimento pessoal e deterioração das condições de vida).

Serranheira et al., (2012) como referido por Santos, Martins e Serranheira (2016) referem que a exposição a fatores de risco profissionais, como elevadas solicitações biomecânicas e fisiológicas que excedem as capacidades funcionais dos trabalhadores, aliados ao tipo de organização do trabalho, que não permite tempos de recuperação e repouso suficientes e adequados, conferem à profissão de enfermagem um risco acrescido de dor lombar.

Serranheira, Sousa-Uva e Sousa-Uva (2015) acrescentam como fatores precipitantes de LMERT nos enfermeiros:

- ✚ A má postura (incluindo dificuldades e posturas estáticas);
- ✚ O levante de pacientes e manipulação de outros materiais, aquando das tarefas;
- ✚ A transferência de pacientes;
- ✚ O stresse relacionado ao trabalho;
- ✚ Os fatores organizacionais, como diminuição da equipa de enfermagem;
- ✚ Os fatores individuais.

Neste contexto, os enfermeiros apresentam alta probabilidade de desenvolver sintomatologia músculo-esquelética nos diversos segmentos anatómicos (Cordeiro, 2015).

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (AESST) considera três fatores causais de LMERT: os físicos, organizacionais e psicossociais, e individuais (AESST, 2007). Outros autores fazem uma maior divisão dos fatores de risco, dissociando os organizacionais dos psicossociais e acrescentam os fatores de risco biomecânicos e os fatores socioeconómicos e culturais. Perante todos estes contributos, foram considerados os seguintes fatores de risco (Oliveira, 2018; Jerónimo & Cruz, 2014; EU-OSHA, 2007 como referido por Santos, 2017; Moura, Martins & Ribeiro, 2019):

✚ **Fatores Físicos**

São considerados fatores físicos: a força aplicada nos posicionamentos, transferências e levantes; a utilização de materiais/produtos; as posturas estáticas forçadas; a aplicação de força (por exemplo, levantar, transportar, puxar, empurrar); os movimentos repetitivos; as posturas forçadas ou estáticas (a posição sentada ou de pé durante muito tempo); a sobrelevação dos membros superiores (por exemplo, mãos acima do nível dos ombros); a compressão localizada exercida por ferramentas ou superfícies; as vibrações; temperatura (o frio ou calor excessivos); a iluminação

deficiente (suscetível, por exemplo de causar um acidente); e os elevados níveis de ruído (suscetíveis de causar/exacerbar a tensão física).

Fatores Organizacionais

Há autores que não separam os fatores organizacionais dos fatores psicossociais, apesar de haver outros que optam por fazer essa separação. Deste modo, optou-se por separar estes dois tipos de fatores de risco.

São considerados fatores organizacionais: o número de horas extraordinárias; os períodos prolongados de trabalho; os intervalos de descanso ausentes ou insuficientes (pausas); a necessidade de execução do trabalho a um ritmo rápido; a exigência das tarefas/cuidados; os baixos níveis de autonomia; a repetitividade das funções; o trabalho monótono e repetitivo ou com esforço; a carência de apoio por parte das chefias, supervisores e restantes colegas; o relacionamento com os colegas; a incompatibilidade entre formação e trabalho; os ritmos intensos de trabalho; a limitação na tomada de decisão no trabalho; a ausência de controlo sobre o trabalho; a pressão temporal e o estilo de liderança.

Estryn-Béhar como referido por Fonseca e Serranheira (2006), acrescentam alguns aspetos da organização laboral, como por exemplo, o trabalho por turnos e o elevado número de doentes; bem como outros fatores de difícil controlo, designadamente as características morfológicas dos doentes e a inadequada configuração arquitetónica dos serviços e dos circuitos de trabalho, são elementos que contribuem para explicar o desenvolvimento destas lesões.

A EU-OSHA (2020) adiciona que as causas físicas e os fatores de risco organizacionais incluem: movimentação de cargas, especialmente quando isso induz movimentos de torção/flexão; posturas incorretas e estáticas; ambientes com má iluminação ou temperaturas baixas; trabalho a um ritmo acelerado; estar de pé ou sentado, na mesma posição, por períodos prolongados. Serranheira et al. (2012a) acrescenta que são também elementos importantes na génese da ocorrência destas lesões o suporte social; o estilo de liderança e a gestão; e Costa et al. (2013) salienta os instrumentos de trabalho disponibilizados para a realização da atividade profissional como elementos facilitadores da ocorrência de LMERT.

Fatores psicossociais

São considerados fatores psicossociais: o stresse proveniente do trabalho; a sobrecarga do trabalho; a pressão do tempo para execução das tarefas; o serviço por turnos; a ausência de pausas; e a insatisfação no trabalho.

Nos últimos anos, os fatores psicossociais, incluindo a pressão no trabalho e a redução do tempo para a realização das tarefas, estão a ganhar importância relativamente aos riscos ocupacionais.

Fatores Individuais

São considerados fatores individuais: a idade; o género; os hábitos/estilos de vida; as características antropométricas (por exemplo, o IMC); a obesidade; os antecedentes clínicos de saúde (situação de saúde); a capacidade física; o tabagismo; a ansiedade; e a depressão.

Os fatores de risco individuais têm sido pouco estudados, não querendo dizer que são menos importantes que os restantes (Serranheira et al., 2012a).

Fatores Socioeconómicos e Culturais

São considerados fatores socioeconómicos e culturais: o receio do desemprego; a redução das remunerações; a ausência de desenvolvimento pessoal; e deterioração das condições de vida.

Fatores de risco biomecânicos

São considerados fatores de risco biomecânicos, acrescentado por Jerónimo e Cruz (2014): a postura e os movimentos repetitivos.

Torres, Carneiro, e Arezes (2017); Cordeiro (2015); Sousa et al. (2015); Serranheira et al. (2012a); Farias (2008) como referido por Cortez e Rafael (2011), corroboram que os fatores de risco mais comuns que contribuem para a exposição do trabalhador ao desenvolvimento das LMERT são: o transporte de doentes; a movimentação dos doentes (transferência e posicionamentos); a higiene no leito ou chuveiro; a alimentação, a administração de medicação endovenosa; a postura corporal inadequada e estática; os movimentos repetidos de flexão e torção da coluna vertebral; a forma ergonómica desadequada aos instrumentos utilizados pelos enfermeiros; o não cumprimento das normas regulamentadas pelas instituições no que se confere à utilização dos equipamentos de proteção individual, ocultando assim os riscos ocupacionais existentes.

Neste sentido, observa-se, com frequência, a exposição a fatores de risco profissionais, com elevadas solicitações biomecânicas e fisiológicas que excedem a capacidade funcional do enfermeiro, não dando espaço à existência de tempos de recuperação suficientes e, conseqüentemente, a tempos de repouso adequados (Cail et al. como referido por Serranheira et al., 2012a).

1.4. ERGONOMIA NA ATIVIDADE DE ENFERMAGEM

A mecânica corporal caracteriza-se pelos esforços coordenados dos sistemas músculo-esquelético e nervoso para manter o equilíbrio, a postura e o alinhamento do corpo nas diversas atividades, promovendo a utilização mais eficaz da energia muscular (Potter & Perry, 2006).

Usar corretamente as estruturas corporais, aumentar a eficácia e poupar energia, é fundamental para uma prática segura. Todavia, este aspeto é descurado ou subvalorizado pelos profissionais, o que contribui para a ocorrência de LME. Estas são muito comuns entre os profissionais, no hospital, e particularmente entre os enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2013).

No Guia orientador de boas práticas: Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade (Ordem dos Enfermeiros, 2013) é referido que as LMERT em profissionais de saúde podem ser evitadas se forem cumpridos os princípios fundamentais da ergonomia, de forma a reduzir a sobrecarga física.

A profissão de enfermagem apresenta no seu quotidiano uma componente física bastante exigente, uma vez que são realizadas frequentemente atividades que implicam posturas corporais extremas da coluna vertebral, particularmente das regiões lombossagrada, tais como as transferências e os posicionamentos de doentes. Deste modo, a exposição a fatores de risco profissionais, com as elevadas solicitações biomecânicas e fisiológicas que excedem as capacidades funcionais dos trabalhadores, aliados ao tipo de organização do trabalho (que não permite tempos de recuperação e repouso suficientes e adequados), conferem à profissão de enfermagem um risco acrescido de dor lombar para os profissionais (Serranheira et al., 2012 como referido por Santos, Martins & Serranheira, 2016).

A ergonomia, enquanto ciência existe há mais de 40 anos, sendo que o homem sempre revelou preocupação em converter o trabalho em mais brando e eficiente, todavia não é uma realidade extensível a todos os países e organizações (Cordeiro, 2015).

A EU-OSHA (2019) acrescenta que a Ergonomia fornece conhecimentos e habilidades para adequar o ambiente, os equipamentos e as atividades às pessoas, isto é, aos trabalhadores. Como tal, pretende melhorar o bem-estar das pessoas e aumentar a produtividade dos sistemas de trabalho. O principal objetivo da Ergonomia, para Marques (2015), é a adaptação do trabalho às principais capacidades/caraterísticas e possibilidades do trabalhador. Desta forma, é essencial definir todos os elementos

ergonómicos do trabalho e ter em consideração o trabalhador que desempenha uma determinada tarefa.

Para além deste objetivo geral, são apresentados seguidamente os principais objetivos da Ergonomia (Marques, 2015):

- ✓ Identificar, analisar e reduzir os riscos laborais;
- ✓ Adaptar as condições de trabalho às características do trabalhador;
- ✓ Salvaguardar as condições de segurança e saúde, com o máximo conforto, satisfação e eficácia para o trabalhador;
- ✓ Introdução das novas tecnologias nas organizações, de uma forma controlada, garantindo a sua adaptação às capacidades dos trabalhadores;
- ✓ Implementar prescrições ergonómicas na aquisição de ferramentas, utensílios e outros materiais;
- ✓ Contribuir para um aumento da satisfação dos trabalhadores no seu posto de trabalho;
- ✓ Promover a melhoria da saúde na empresa, promovendo a saúde no trabalho.

Rebelo (2006) como referido por Oliveira (2018), acrescenta que a ergonomia se apoia na análise do trabalho real para a conceção e/ou transformação dos sistemas de trabalho. O que nos remete para a distinção de trabalho prescrito (tarefa) – enquanto o trabalho que engloba tudo o que é definido pela organização e/ou serviço, e de trabalho real (atividade) – enquanto trabalho efetivo tendo em consideração as condições locais, os processos prescritos e os imprevistos da situação.

Assim sendo, a Ergonomia não é uma ciência descritiva de trabalho humano, assim como não é uma ciência pura, mas sim uma ciência aplicada. Como ciência aplicada, não inventa novos meios científicos de investigação, mas apoia-se nos métodos e técnicas específicas das disciplinas que a sustentam (Marques, 2015).

A EU-OSHA (2019) acrescenta que para a aplicação prática da ergonomia, são identificados três subcampos: a ergonomia física (por exemplo, posturas e movimentos, carga física de trabalho, manuseio manual de materiais, design do local de trabalho); a ergonomia cognitiva (processamento de informações, carga de trabalho mental, interface homem-computador, aplicativos para a transmissão de informações); e a ergonomia organizacional (coordenação de processos de trabalho, como linhas de montagem, combinações de atividades de trabalho, horários de descanso e trabalho colaborativo, desenvolvimento de atividades de trabalho).

A Ergonomia ocupa-se de aspetos diferentes, desde características antropométricas a aspetos organizacionais, apresentando, assim, várias áreas de intervenção. Trabalha

as questões posturais envolvidas nas atividades desenvolvidas pelos trabalhadores, nas diferentes áreas e visa contribuir para uma prevenção mais eficaz, promoção, recuperação e reabilitação do profissional de saúde. Deste modo, procura-se valorizar a prática e as especificidades de cada profissional de saúde, permitindo que desenvolva a sua atividade de maneira saudável, sem queixas de dores posturais ou esforços desnecessários (Souza et al., 2011).

As condições laborais dos enfermeiros nos hospitais são cada vez mais contempladas como objetos de pesquisa, devido aos riscos que o ambiente oferece e aos aspetos prejudiciais das atividades de enfermagem que passam por situações de bastante desconforto físico, podendo colocar em risco a saúde dos mesmos.

São várias as situações que colocam em risco a saúde dos enfermeiros, isto é, com presença de riscos ergonómicos, que são relacionados com diversos fatores. As situações/atividades a que os enfermeiros estão predispostos são inúmeras, nomeadamente o levantar e deslocação de cargas pesadas; deficientes condições físicas do ambiente de trabalho (móveis e equipamentos inadequados ou obsoletos); espaços inapropriados ou pequenos; a necessidade de cuidar de doentes com variados graus de dependência, com pesos elevados, requerendo uma ajuda parcial ou total para as mobilizações, posicionamentos, transferências do leito para a cadeira de rodas; cuidados de higiene e alimentação; sobrecarga para alguns segmentos corporais, por exemplo (Prieto, Múnera & López, 2015). Face a estas atividades, os profissionais adotam posturas estáticas e dinâmicas, aquando da sua prática clínica, que se podem configurar como situações de risco ergonómico.

Outros autores consideram como fatores desencadeantes de patologias osteomusculares a manipulação de cargas, a adoção de posturas incorretas, bem como permanecer muito tempo sentado; para além disso, são vários os fatores que interferem nas condições de trabalho, a nível hospitalar, nomeadamente o rápido desenvolvimento da tecnologia médica e do conhecimento teórico e prático; o ambiente físico; o stresse; o sofrimento humano e a morte, como componentes que potencializam a carga de trabalho físico e mental dos enfermeiros. Numa outra vertente, os trabalhadores são também confrontados com exigências mentais, nomeadamente exigências cognitivas, psicológicas ou psicossociais (Duarte et al., 2017; Marques, 2015).

Deste modo, sabe-se que uma intervenção preventiva envolvendo, exclusivamente, o enfermeiro, designadamente através da sua formação e informação sobre (re)aprendizagem dos gestos profissionais ou sobre as ações que tendem a reduzir a

suscetibilidade individual, isto é, por exemplo, através da prática de exercício físico, não é suficiente para a prevenção das LMERT (Direção Geral de Saúde, 2008). Por outro lado, sabe-se que a formação dos trabalhadores aliada à melhoria das condições de trabalho, na perspetiva da Saúde e Segurança no trabalho, trará melhorias significativas para a saúde dos enfermeiros.

A EU-OSHA (2019) salienta que a aplicação da ergonomia é frequentemente limitada à ergonomia física ou mesmo apenas às melhorias no local de trabalho. No entanto, para obter bons resultados, é necessário um conceito mais holístico da ergonomia, isto é, uma abordagem de sistemas tendo em consideração todas as interações entre o trabalhador e os elementos do sistema de trabalho, aplicando todo o conhecimento e experiência relevantes; a aplicação da ergonomia orientada pelo design, por exemplo a arquitetura das instalações, o sistema de trabalho, a implementação e avaliação de um projeto de melhoria contínua; os objetivos incluem tanto o bem-estar das pessoas quanto o desempenho do sistema, proporcionando todos os benefícios alcançáveis, bem como a aceitação e o apoio de todos os grupos envolvidos na empresa.

Existem vários instrumentos para avaliação do risco nos locais de trabalho, resultantes do manuseio manual dos pacientes, com base em perspetivas e analisando diferentes condições de trabalho no setor de saúde, nomeadamente o Índice MAPO, o método Patient Transfer Assessment Instrument (PTAI), Care Thermometer, Direct Nurse Observation Instrument for assessment of technique during patient transfers (DINO), Métodos de Dortmund Approach (Villarroya et al., 2016).

Os mesmos autores observaram que, embora os cinco métodos comparados sejam de natureza semelhante, a metodologia de cada um é diferente e, portanto, os resultados obtidos são desiguais. Por um lado, verificou-se que o índice MAPO, os métodos PTAI e Care Thermometer fornecem uma abordagem mais equilibrada sobre as diferentes variáveis que, em nível preventivo, influenciam o manuseio do paciente. Por outro lado, foi evidenciado que o índice DINO e os métodos da Abordagem de Dortmund concentram-se quase exclusivamente no trabalho técnico do cuidador e na análise postural detalhada que determina a carga lombar, respetivamente.

Relativamente ao manuseamento de doentes, os estudos que têm sido efetuados utilizam instrumentos e medidas muito diferentes, fornecendo pouca evidência científica de apoio às intervenções no sector da saúde.

Apesar de não existirem muitos instrumentos desenvolvidos para a avaliação do risco de LME, em contexto hospitalar, é de destacar também o Rapid Entire Body Assessment (REBA) pelo trabalho de validação desenvolvido pelos autores (Battevi,

Menoni, Grazia Ricci, & Cairoli, 2006) e pela sua utilização neste contexto (Byrns et al., 2004 como referido por Cotrim & Simões, 2010). Este instrumento destina-se somente à análise postural, tendo como principal vantagem uma boa sensibilidade para as posturas diversificadas e imprevisíveis adotadas no contexto hospitalar, ao contrário de outros instrumentos de utilização generalizada, mas que apresentam limitações neste contexto (Battevi et al., 2006).

Deste modo, sumariamente, o índice MAPO refere-se a organização do trabalho; o índice DINO à técnica de mobilização e transferência do paciente; o PTAI à carga física causada pela transferência de pacientes; o Care Thermometer aos cuidados prestados aos residentes e a Dortmund Approach à carga lombar suportada pelos cuidadores (Villarroya et al., 2016).

O Índice MAPO foi o instrumento selecionado para aplicar neste estudo. Previamente, em Itália, foi desenvolvido por Cotrim e Simões (2010) a avaliação do risco de LMERT em enfermeiros, com o objetivo de avaliar os fatores organizacionais e do envolvimento físico que determinam o risco de LME, ou seja, este é um instrumento para avaliação do risco de exposição a fatores de carga física na realização das tarefas de manuseamento de doentes, em hospitais. No entanto, este instrumento tem tido uma aplicação limitada noutros países.

Nesta linha de pensamento, a atividade de trabalho de enfermagem determina frequentemente a realização das tarefas de transferência, levante e posicionamento de doentes que implicam a movimentação de cargas. O Índice MAPO foi criado com o objetivo de avaliar o nível de exposição de enfermeiros aos fatores de risco que contribuem para a incidência de LME, ao nível da coluna lombar, em tarefas de manuseamento de doentes em enfermarias (Cotrim, et al., 2007).

A construção do índice baseou-se na avaliação da realização das tarefas de manuseamento de doentes por 6400 enfermeiros, o que permitiu identificar a inadequação de fatores organizacionais e o desenvolvimento do modelo baseado na ponderação de cada determinante. Um estudo transversal, realizado em Itália, com 2603 sujeitos em 191 enfermarias, confirmou a associação entre os resultados do índice MAPO e a incidência de lombalgia aguda (Cotrim & Simões, 2010).

Este método considera que a exposição ocupacional dos enfermeiros resulta da interação de um conjunto de fatores, tais como: a carga de trabalho, relativa à prestação de cuidados diretos aos doentes, determinada pelo número de doentes dependentes; o tipo e o grau de incapacidade motora dos doentes; os aspetos estruturais da envolvente física de trabalho nas enfermarias; as características e o tipo

de equipamentos; e a formação e o treino dos profissionais, relativamente ao manuseamento dos doentes (Cotrim et al., 2007; Fray & Hignett, 2006).

O índice MAPO tem como vantagens: permitir a identificação de três níveis de ação de acordo com o conhecido modelo de semáforo (verde, amarelo e vermelho), que é de grande valor prático; fornece a análise detalhada dos determinantes de principal risco para dor lombar nos enfermeiros; facilita a comparação entre diferentes enfermarias; permite o plano de comparação pré e pós-intervenção, que possibilita dessa maneira, o estímulo de diferentes tipos de intervenção, possibilitando análises simples e rápidas. Como desvantagens o MAPO não é um índice individual, mas representa um nível de risco da enfermaria analisada; não é aplicável em serviços de emergência; e em algumas situações específicas é possível um risco residual quando o valor MAPO é inferior a 1,5 (Stanton et al., 2016).

Existem alguns estudos em que foi aplicado o Índice MAPO para avaliação das condições de trabalho dos inquiridos. Num estudo realizado num hospital central de Lisboa, com uma amostra de 14 serviços, os serviços foram agrupados em função da especialidade. Neste estudo, a distribuição pelas classes de risco que o índice MAPO evidenciou foi que 78,57% dos serviços apresentavam um nível de risco de exposição moderado. Relativamente à ocorrência de lombalgia aguda por serviço observou-se uma grande variabilidade, apesar de frequências relativas elevadas em todos os serviços não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis, traduzindo-se numa baixa sensibilidade no estudo (Cotrim & Simões, 2010).

Outro estudo realizado na Figueira da Foz a 55 enfermeiros, em que foi aplicado o Índice MAPO, percebeu-se que o risco de desenvolvimento de LMERT é moderado a elevado, para a maioria dos serviços analisados, resultados que são compatíveis com a elevada percentagem de queixas músculo-esqueléticas autorreferidas (89,1%) pelos enfermeiros (Santos, 2015).

Neste sentido, destaca-se a importância de estarem disponíveis e adaptados para Portugal os métodos de avaliação do risco de LMERT desenvolvidos noutros países, mas também a necessidade de se combinarem diferentes métodos para se alcançarem resultados mais fidedignos. Nesta perspetiva, a análise ergonómica privilegia a análise da atividade de trabalho como o método que proporciona um melhor conhecimento dos principais determinantes e exigências do trabalho e contribui para uma adequada compreensão e enquadramento dos resultados em relação às práticas de trabalho nos enfermeiros. O conhecimento do tipo de métodos disponíveis e a sua aplicabilidade permite uma adequada utilização e interpretação dos resultados

numa perspetiva de prevenção dos riscos associados ao trabalho, em meio hospitalar e da segurança dos profissionais (Cotrim & Simões, 2010).

Especificamente, no contexto da enfermagem, é necessário intervir na prevenção, isto é, em primeiro lugar, no trabalho, modificando-o, por exemplo, através da disponibilização de «ajudas técnicas» como equipamentos de transferência de doentes em número suficiente, para que reduzam as exigências físicas do trabalho; mas também através da introdução de algoritmos de decisão nas mobilizações, transferências e levantes, entre outros (Serranheira et al., 2012a), podendo depreender-se enormes benefícios com a introdução dos mesmos.

Seguidamente, são abordados os contributos do EEER para a prevenção das LMERT e como pode ser um membro ativo junto da equipa multiprofissional na prevenção do aparecimento das mesmas.

1.5. CONTRIBUTOS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA PREVENÇÃO DAS LMERT

Conhecer os aspetos que determinam o aparecimento das LMERT é fundamental para os profissionais de saúde, pois somente a partir dessa compreensão será possível estabelecer medidas de prevenção e entender porque um profissional pode sentir dor e não apresentar lesões, uma abordagem multiprofissional e sistémica dos problemas de saúde, no trabalho, poderá minimizar ou prevenir o aparecimento das LMERT (Sousa et al., 2015).

De modo a combater as LME, as entidades patronais devem recorrer a uma conjugação de (EU-OSHA, 2020):

- ✚ Avaliação do risco, adotando uma abordagem holística, avaliando e abordando todas as causas possíveis;
- ✚ Participação do trabalhador, incluindo os funcionários e os seus representantes na discussão sobre os possíveis problemas e respetivas soluções.

A EU-OSHA (2020) acrescenta, neste seguimento, a importância da implementação de medidas preventivas de LMERT que poderão incluir alterações, como por exemplo:

- ✚ Na disposição do local de trabalho, adaptando a disposição para melhorar as posturas adotadas no trabalho;
- ✚ Nos equipamentos, garantindo que são ergonomicamente concebidos e adequados para as funções a desempenhar;
- ✚ Nos trabalhadores, reforçando a sensibilização para os riscos e possibilitando a formação sobre os métodos de trabalho adequados;

- ✚ Nas funções, alterando os métodos ou ferramentas de trabalho;
- ✚ Na gestão, planeando o trabalho por forma a evitar o trabalho repetitivo ou prolongado com posturas incorretas;
- ✚ Planear pausas para descanso, prever a rotação de tarefas ou reatribuir trabalho;
- ✚ Nos fatores organizacionais, desenvolvendo uma política de prevenção e combate às LME;
- ✚ A vigilância da saúde, a promoção da saúde e a reabilitação e reinserção dos trabalhadores que já sofreram LME são elementos que precisam igualmente de ser considerados numa abordagem de gestão destas lesões.

A reabilitação, enquanto especialidade multidisciplinar, compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência; apresentando como objetivos gerais melhorar a função, promover a independência e a máxima satisfação da pessoa e, deste modo, preservar a auto estima (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019).

Para o desenvolvimento desse campo de ação é preponderante que todos os EEER ajudem a disseminar o conhecimento de ER. Isso pode ser realizado de diversas formas, na prática clínica, ensino e gestão. As estratégias de disseminação incluem publicações académicas de resultados de investigação, apresentações em conferências, participação em comités nacionais e internacionais, ensino de estudantes ou partilha de conhecimentos dentro de uma organização profissional (Vaughn et al., 2016), sendo este último ponto preponderante no que se refere às LMERT e à sua prevenção nos locais de trabalho.

O avanço do conhecimento requer que o EEER incorpore as novas descobertas da investigação na sua prática, desenvolvendo, assim, a prática baseada na evidência, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, participando em projetos de investigação que visem aumentar o conhecimento e desenvolvimento de competências dentro da sua especialização (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019).

O EEER é responsável pela produção e gestão da informação que influencia direta e indiretamente a qualidade dos cuidados especializados de enfermagem de reabilitação (Ordem dos Enfermeiros, 2015). O Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019 (2019) refere que a intervenção do EEER visa promover o diagnóstico precoce e intervenções preventivas de ER, de forma a assegurar a manutenção das capacidades

funcionais dos utentes, prevenir complicações e evitar incapacidades, assim como proporcionar intervenções terapêuticas que visam melhorar as funções residuais, manter e recuperar a independência nas Atividades de Vida Diária (AVD's), e minimizar o impacto das incapacidades instaladas (quer por doença ou acidente).

Nesta linha de pensamento, torna-se crucial identificar os fundamentos teóricos e científicos da ER que se traduzem na definição dos objetivos para os níveis máximos de interdependência funcional e das AVD's; promover o autocuidado; prevenir as complicações e posteriores deficiências adjacentes; reforçar os comportamentos de adaptação positiva; assegurar a acessibilidade e continuidade de serviços e cuidados; advogar a qualidade de vida; e contribuir para a melhoria da estrutura e prestação de cuidados, nos serviços de saúde (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019).

Portanto, o EEER é aquele que “concebe, implementa e monitoriza planos de enfermagem de reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019, p. 13565). Para além disso, “o nível elevado de conhecimentos e experiência acrescida permitem-lhe tomar decisões relativas à promoção da saúde, prevenção de complicações secundárias, tratamento e reabilitação maximizando o potencial da pessoa” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019, p. 13565).

Perante os pressupostos acima referidos, percebe-se que a qualidade e eficácia dos cuidados prestados pelo EEER dependem, em muito, da investigação que decorre na área da reabilitação; sendo que o EEER deve sempre documentar o seu processo de tomada de decisão (juízo clínico) [Ordem dos Enfermeiros, 2015]. Monahan et al. (2010), acrescenta que investigar é o processo que resulta de colocar em causa questões pertinentes decorrentes da prática clínica, e fazer uma colheita de dados contributiva para o alcance de uma resposta para o problema detetado.

No que se refere às competências específicas do EEER, percebe-se que são várias as que se adequam às LMERT e à sua prevenção, nomeadamente: “cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019, p. 13566), isto é, avalia o impacto que a alteração da capacidade funcional tem na qualidade de vida e bem-estar da pessoa, com ênfase na funcionalidade e autonomia. Para além disso, “concebe planos de intervenção com o propósito de promover capacidades adaptativas com vista ao autocontrolo e autocuidado nos processos de transição saúde/doença e ou incapacidade” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019,

2019, p. 13567), isto é, identifica e gere os recursos necessários à consecução das diferentes atividades inerentes aos processos terapêuticos complexos facilitadoras para a transição saúde/doença e ou incapacidade; promovendo e dinamizando planos, que favorecem os processos de transição/adaptação situacional (saúde/doença e ou incapacidade). Neste seguimento, o EEER também “avalia os resultados das intervenções implementadas” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019, p. 13567), isto é, monitoriza a implementação e os resultados dos programas de redução do risco, otimização da função, reeducação funcional e treino; reformula os objetivos, estratégias, programas e projetos com base na variação atingida e usa indicadores sensíveis aos cuidados de ER para avaliar ganhos em saúde, a nível pessoal familiar e social (a nível da capacitação, autonomia e qualidade de vida). O EEER “promove a mobilidade, a acessibilidade e a participação social” (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019, p. 13567), isto é, identifica barreiras arquitetónicas; orienta para a sua eliminação, no contexto de vida da pessoa e respeito pelas questões ergonómicas; colaborando na elaboração de protocolos entre os serviços de saúde e as diferentes organizações (Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019, 2019).

A EU-OSHA (2020) corrobora, defendendo que a abordagem relativamente às LMERT não deve ser centrada apenas na prevenção de novas LME, mas também na manutenção em atividade, da reabilitação e reintegração dos trabalhadores que já sofrem estas lesões. Deste modo, o EEER assume um papel crucial junto da equipa multiprofissional, na sensibilização da mesma para a problemática das LMERT na enfermagem e no processo de reabilitação dos trabalhadores com este tipo de lesões.

É necessário que os EEER assumam um papel marcante na prevenção das LMERT, através da identificação dos fatores de risco, da prevenção dos seus efeitos; levando a uma melhoria das condições de trabalho, na perspetiva da saúde, segurança do trabalhador e dos doentes e, também, ao nível da ergonomia no trabalho.

A gestão do risco em Saúde Ocupacional necessita de um diagnóstico de situação para que se possa agir. Neste sentido, é fundamental ter informação sobre as condições de trabalho, os meios e a organização do mesmo, assim como dos profissionais de saúde e das suas características, capacidades e limitações; de forma a adaptar o envolvimento do trabalhador, tornando a atividade menos fatigante e mantendo a qualidade da prestação de cuidados de enfermagem e, conseqüente, segurança dos doentes (Sousa et al., 2015).

Neste contexto, a intervenção sistémica e integrada, na perspetiva da Ergonomia, atua sobre as condicionantes externas do trabalho e sobre o trabalhador/profissional de

saúde. Assim, as condicionantes externas do trabalho referem-se aos espaços, circuitos, processos, organização temporal, equipamentos e meios de trabalho. No que se refere ao profissional de saúde, pode intervir-se na formação e transformar-se a atividade profissional, de modo a diminuir os efeitos negativos na saúde do trabalhador, aumentando a segurança dos doentes (Serranheira et al., 2012a).

Segundo o Regulamento nº 392/2019 de 3 de Maio de 2019 (2019, p. 13566) o EEER tem:

“a necessidade de incorporar continuamente as novas descobertas da investigação na sua prática, desenvolvendo uma prática baseada na evidência, orientada para os resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem, participando também em projetos de investigação que visem aumentar o conhecimento e desenvolvimento de competências dentro da sua área de especialidade em enfermagem”.

Percebe-se que o EEER deve ter um papel ativo no que concerne à formação dos colegas de trabalho e da equipa sobre a ergonomia profissional, aquando da prestação de cuidados, de modo a diminuir os efeitos nefastos que as posturas incorretas podem trazer à saúde dos trabalhadores; bem como na formação referente à utilização dos meios materiais disponíveis, para evitar a mobilização de cargas superiores ao que é preconizado pela Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, não colocando em causa a integridade física e o surgimento de posteriores LMERT.

Neste contexto, o EEER deve assumir um papel preponderante, integrado numa equipa multidisciplinar, atuando na promoção da saúde dos pares e na prevenção do aparecimento de LMERT, evidenciando uma postura instrutiva, demonstrando organização na prestação dos cuidados de enfermagem, bem como na gestão do material de apoio necessário para a prestação de cuidados segura para os profissionais e, também, para os doentes. Este profissional é dotado das competências fundamentais para intervir, de um modo ativo na prevenção e tratamento das LMERT junto da equipa.

Machado e Araújo (2015) focam a pertinência e adequação dos contributos do EEER na prevenção de LMERT e na Promoção da Saúde, sugerindo estratégias relacionadas com a formação em contexto de trabalho numa lógica participativa e interdisciplinar, e sessões organizadas de ginástica laboral diárias, em grupo, realizadas após conclusão do turno da manhã; das quais o EEER pode ser propulsor de mudança e promotor de medidas preventivas para o aparecimento das LMERT.

Duarte et al. (2017) refere que a ginástica laboral associada à ergonomia contribui para a melhoria da qualidade de vida do trabalhador, gerando ganhos na produtividade, redução dos riscos de acidentes e lesões. Para além disso, contribui para a redução dos índices de doenças ocupacionais, tais como as LMERT, o stress e o *Burnout*, problemas com cada vez mais visibilidade dentro da saúde ocupacional.

O objetivo da ginástica laboral passa por reduzir os acidentes no trabalho, prevenir doenças ocupacionais, prevenir a fadiga muscular, corrigir vícios posturais, aumentar a disposição do trabalhador e promover uma maior integração no local de trabalho (Martins & Duarte como referido por Duarte et al., 2017). O mesmo autor acrescenta que apresenta resultados positivos e benéficos nos três aspetos do homem (físico, psicológico e social), contribuindo para a melhoria efetiva da qualidade de vida no trabalho e pessoal.

O Serviço de Saúde Ocupacional do hospital deve favorecer a prevenção das LMERT, possibilitando reajustes nas condições de vida e de trabalho, adaptação das funções dos trabalhadores, possibilitar a mudança para setores diferentes e horários menos stressantes, para uma melhoria efetiva do quotidiano destes profissionais de enfermagem (Sousa et al., 2015).

Seguidamente, será abordado o segundo capítulo, que faz referência à contextualização do estudo, caracterização da amostra, e a metodologia utilizada para a execução deste estudo.

2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A metodologia utilizada, numa fase preliminar, baseou-se numa pesquisa intensiva acerca das evidências relacionadas com as LMERT, nos enfermeiros, com o objetivo de selecionar artigos com evidência científica, para dar o suporte teórico necessário à questão de investigação formulada.

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

As LMERT são um relevante problema de saúde dos enfermeiros atual, resultando, essencialmente, das atividades de enfermagem, em contexto de prestação de cuidados, isto é, através do levantar; movimentação ou transporte de doentes; na alternância de decúbitos, sendo que a repetibilidade de gestos e a frequente adoção de posturas extremas são fatores preponderantes que podem levar a este tipo de lesões (Sampaio, 2019; Sousa et al., 2015; Serranheira et al., 2012a).

Em Portugal, existe um elevado número de queixas músculo-esqueléticas relacionadas com o exercício da enfermagem, apesar dos vários estudos realizados, surgindo a necessidade de equacionar novas abordagens ao problema, através da apresentação de indicadores de saúde, da adoção de programas de ergonomia e da utilização de material como ajudas técnicas.

Neste seguimento, a qualidade do ambiente de trabalho dos profissionais, nas organizações de saúde, contribui para a qualidade dos cuidados e serviços prestados e para a excelência do desempenho dos mesmos. O International Council of Nurses denominou os ambientes promotores da excelência como ambientes favoráveis à prática (Oliveira, 2018; Almeida, 2010). Deste modo, os líderes e gestores destas organizações devem conhecer os fatores determinantes desses ambientes, de forma a proporcionar as condições que favoreçam o exercício profissional de qualidade.

A seleção do hospital para a realização do estudo prende-se com o facto de a autora ter trabalhado no mesmo, verificando a importância de estudar esta temática, naquele contexto específico. Perante isto, mediante o Relatório Único referente aos acidentes de trabalho, do Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, no HDS, percebe-se que a taxa de incidência de acidentes de trabalho nos últimos anos tem oscilado. Os profissionais abrangidos pelos dados apresentados seguidamente são enfermeiros, auxiliares da ação médica e médicos, e referem-se às lesões apresentadas em todas as classes profissionais, sendo os valores dos enfermeiros e

auxiliares de ação médica, em termos estatísticos mais significativos. No ano de 2015, a taxa de incidência de acidentes de trabalho foi de 62,76%, dos quais 11,5% são referentes a “Movimentação Manual de cargas (doentes)” e 7,2% ocorreram em internamento, predominantemente nos serviços de Medicina, Ortopedia e Urgência; levando a uma ausência do trabalho por acidente por Movimentação Manual de Cargas (doentes) de 452 dias efetivos (Hospital Distrital de Santarém, 2015). No ano de 2016, a taxa de incidência de acidentes de trabalho foi de 66,22%, dos quais 6,2% são referentes a “Movimentação Manual de cargas (doentes)”, predominantemente nos serviços de Urgência, Medicina e Cirurgia Geral; levando a uma ausência do trabalho por acidente por Movimentação Manual de Cargas (doentes) de 525 dias (Hospital Distrital de Santarém, 2016). Em 2017, a taxa de incidência de acidentes de trabalho foi de 52,75%, dos quais 13,5% são referentes a “Movimentação Manual de cargas (doentes)”, desses, 7,3% ocorreram em serviços de internamento, sendo predominantemente nos serviços de Medicina, Urgência e Especialidades Cirúrgicas; levando a uma ausência do trabalho por acidente por Movimentação Manual de Cargas (doentes) de 128 dias (Hospital Distrital de Santarém, 2017).

No contexto laboral do HDS, os acidentes de trabalho relativos a causas de Movimentação Manual de cargas (doentes), levaram a 1105 dias de ausência dos profissionais do trabalho, num ano, por incapacidade total temporária, levando a repercussões económicas evidentes para a instituição. Percebeu-se que os serviços de internamento de Medicina, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas, por representarem, os serviços com maiores taxas de incidência de LMERT, nos profissionais de saúde, serão os serviços intervenientes no estudo.

Apesar de apresentar taxas elevadas de acidentes de trabalho e ausência do trabalho por acidentes por Movimentação Manual de Cargas (doentes) o serviço de urgência foi excluído, uma vez que um dos instrumentos utilizados na colheita de dados, Índice MAPO, não pode ser utilizado neste serviço, podendo ser aplicado, apenas, em serviços de internamento (Battevi et al., 2006); por esse facto foi excluído.

Nesta linha de pensamento, será apresentada a questão de investigação no seguinte subcapítulo.

2.2. QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

A etapa da formulação do problema é crucial no processo de investigação, sendo que pertence ao centro da fase concetual, aferindo-se, neste seguimento, as decisões relativas à orientação e aos métodos da investigação (Fortin, 2009). A mesma autora

acrescenta que a questão de investigação tem como principal função definir os conceitos-chave e a população-alvo, sugerindo, uma investigação empírica.

Perante os dados referidos, foram definidas as questões de investigação subjacentes a este estudo, sendo que a questão de investigação central é:

- Qual a prevalência das LMERT no HDS, Entidade Pública Empresarial (EPE) e de que modo o seu aparecimento é influenciado pelas condições laborais e condições de saúde nos enfermeiros?

Outras questões de investigação:

- Qual a associação existente entre a sintomatologia autorreferida e as características sociodemográficas e do estado de saúde dos enfermeiros?
- Qual a relação entre as LMERT nos enfermeiros e a carga horária semanal?
- Qual a relação entre as LMERT nos enfermeiros e os rácios enfermeiro/doente?
- Qual a relação entre a prevalência das LMERT nos enfermeiros e o pluriemprego?
- Qual a relação entre o aparecimento de LMERT nos enfermeiros e a prática de exercício físico regular?
- Qual a relação entre o aparecimento das LMERT nos enfermeiros e os fatores de risco para o desenvolvimento das LMERT?
- Qual a relação entre o aparecimento das LMERT e as condições laborais dos enfermeiros?

De modo a alcançar a resposta para as questões de investigação foram definidos os objetivos geral e específicos do estudo.

2.3. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e a sua relação com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores.

Objetivos específicos:

- Identificar a taxa de prevalência das LMERT na amostra em estudo;
- Identificar os fatores de risco e as condições laborais da amostra em estudo;
- Relacionar a existência de fatores de risco com o aparecimento das LMERT nos enfermeiros;

- Compreender quais as áreas corporais mais afetadas pelas LMERT nos enfermeiros;
- Avaliar o risco do desenvolvimento das LMERT mediante as condições laborais dos enfermeiros.

Seguidamente, é apresentado o tipo de estudo nomeadamente, a amostra, os tipos de variáveis, as etapas da colheita de dados e o tratamento e análise de resultados.

2.4. TIPO DE ESTUDO

Para dar resposta aos objetivos definidos, optou-se por um estudo com uma abordagem quantitativa, observacional, transversal.

Nos estudos observacionais, o investigador estuda, observa e regista a doença e os seus atributos, e a forma como esta se relaciona com outras condições/atributos, sem ter qualquer intervenção (Porta, Greenland, & Last, 2008 como referido por Fronteira, 2013).

Os estudos observacionais podem descrever apenas a distribuição da doença e outras características, sem que haja uma preocupação com relações causais ou outras hipóteses (Porta, Greenland, & Last, 2008 como referido por Fronteira, 2013). Neste caso, são denominados de estudos descritivos ou geradores de hipóteses. Estes estudos são úteis na descrição de tendências nos indicadores de saúde, geram hipóteses e permitem o acompanhamento das políticas de saúde (Rothman K, Greenland, 1998 como referido por Fronteira, 2013).

Quando os estudos observacionais são desenhados para investigar uma eventual relação de causa efeito dizemos que existe uma preocupação com a identificação e medição dos fatores de risco ou dos efeitos de exposições ou intervenções específicas (Porta, Greenland, & Last, 2008 como referido por Fronteira, 2013).

O presente estudo é transversal, uma vez que a colheita de dados foi feita num determinado ponto no tempo ou um curto intervalo de tempo (Levin, 2006 como referido por Fronteira, 2013); tendo como objetivo medir a frequência de um acontecimento ou de uma doença e dos seus fatores de risco na população em estudo. Este tipo de estudo examina simultaneamente um ou vários cohorts da população, ou um ou mais grupos de indivíduos, num determinado período de tempo, no que diz respeito a um fenómeno verificado, no momento da investigação. Na análise de dados, o investigador utiliza estatísticas descritivas, estabelecendo correlações (Fortin, 2009).

Os estudos transversais analisam a relação entre a frequência de uma doença ou outra condição de interesse e outras características da população, num determinado tempo e lugar (Porta, Greenland, & Last, 2008 como referido por Fronteira, 2013).

2.5. POPULAÇÃO / AMOSTRA

A população alvo em estudo é a classe profissional dos Enfermeiros; a amostra do estudo é constituída por Enfermeiros que trabalham nos serviços de Medicina III A, Medicina IV Mulheres, Medicina IV Homens, Medicina III B, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas, no HDS, sendo a amostra não probabilística, por conveniência. A amostra foi definida tendo em conta os elevados valores estatísticos em termos de acidentes de trabalho nos profissionais de saúde, recolhidos no arquivo do HDS.

Na amostragem de conveniência utilizam-se grupos de indivíduos que se encontrem disponíveis. Tratando-se de um estudo exploratório, os resultados não podem ser generalizados à população à qual pertence o grupo de conveniência, mas pode ser crucial para obter informações importantes, que não devem ser utilizadas sem a devida atenção e reserva (Ferreira, 1998).

Para o mesmo autor, a amostra definida é não probabilística ou de conveniência, sendo selecionada mediante critérios definidos *a priori*, tendo em conta os objetivos do trabalho de investigação (não está garantida a probabilidade conhecida e não nula de cada um dos elementos da população ser selecionado para fazer parte da amostra).

A população estudada, denominada população alvo é um grupo de pessoas ou elementos com características comuns. Dificilmente se consegue estudar a totalidade da população alvo, utilizando-se, assim, a que está mais acessível, isto é, de um determinado lugar, região, cidade ou, por exemplo, centro hospitalar (Fortin, 2009).

Para selecionar a amostra foram definidos critérios de inclusão e exclusão. Os participantes são enfermeiros que prestam cuidados diretos aos utentes; trabalham nos serviços de Medicina III A, Medicina III B, Medicina IV Mulheres, Medicina IV Homens, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas; têm de estar aptos a trabalhar no momento da colheita de dados, não podendo estar com incapacidade temporária ou ausentes dos serviços. Foram excluídos todos os enfermeiros que trabalham em todos os restantes serviços de internamento do hospital ou serviço de urgência; enfermeiros que estejam com incapacidade total temporária ou com baixa médica; e enfermeiros que não estejam na prestação direta de cuidados, nomeadamente enfermeiros chefes e coordenadores.

Neste seguimento, torna-se importante a definição de variáveis para a investigação.

2.6. VARIÁVEIS E OPERACIONALIZAÇÃO

Uma variável é um conceito ao qual se pode atribuir uma medida. Corresponde a uma qualidade ou característica que são atribuídas a pessoas ou acontecimentos que constituem objeto de uma investigação, sendo-lhe atribuído um valor numérico. As variáveis podem ser classificadas de diferentes modos, segundo a sua utilização na investigação, sendo que são ligadas aos conceitos teóricos, mediante as definições operacionais, que servem para medir conceitos. Podem ser descritas variáveis independentes, dependentes, atributo e estranha (Fortin, 2009).

A variável independente é uma variável que o investigador introduz num estudo experimental para medir o efeito produzido na variável dependente. A variável dependente sofre o efeito da variável independente, produzindo um resultado. Uma variável atributo é uma característica própria do participante no estudo; corresponde a um dado sociodemográfico, como por exemplo, idade, género, estado civil, instrução académica. Uma variável estranha é uma variável parasita na investigação, sendo suscetível de influenciar negativamente os resultados (Fortin, 2009).

As variáveis devem ser definidas na forma concetual, mas também na forma operacional, com o objetivo de permitir a sua medida. Neste estudo foram utilizadas as variáveis: sociodemográficas, dor, estilos de vida, LME, risco ergonómico e enfermeiros. No Quadro 3, a variável características sociodemográficas têm como finalidade caracterizar a amostra em estudo.

Quadro 3 – Operacionalização da varável: características sociodemográficas.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Serviço onde desempenha funções	Serviço onde exercem funções (Medicina, Ortopedia, Cirurgia Geral, Especialidades Cirúrgicas).	Sim / Não	Politómica
Categoria Profissional	Qualificações académicas para o desempenho de um cargo. Enfermeiro/Enfermeiro Especialista	Sim / Não	Dicotómica
Tipo de Horário	Fixo / Rotativo	Sim / Não	Dicotómica
Carga Horária Semanal	Número de horas em média que o profissional de enfermagem exerce por semana no serviço.	Número de Horas	Contínua
Género	Masculino / Feminino	Sim / Não	Dicotómica
Idade	Número de anos completos de uma pessoa desde o seu nascimento até ao dia da aplicação do questionário.	Valor em Anos	Discreta
Peso	Quilogramas do indivíduo	Quilogramas (Kg)	Contínua
Altura	Altura em metros do indivíduo	Metros (m)	Contínua
Membro Superior Dominante	Propensão para utilizar preferencialmente um lado do corpo (Dextro / Esquerdino / Ambidextro)	Sim / Não	Politómica

Tempo atual na profissão	Anos de serviços completos desde o início da atividade até ao dia do preenchimento do questionário	Número de Anos	Discreta
Número de doentes que cada enfermeiro tem durante um turno	Número de doentes (em média) que cada enfermeiro tem atribuído por turno de trabalho (Manhã / Tarde / Noite)	Número de doentes	Contínua
Segundo emprego	Enfermeiro que para além do serviço onde exerce funções trabalha em outro local (ex: clínica, RCCI, lar, outro)	Sim / Não	Dicotómica
Pausas no trabalho	Número de pausas feitas durante um turno	Número de pausas	Discreta
Tempo de pausas	Duração das pausas	Tempo em Minutos	Contínua

NOTA: O IMC apesar de ser uma variável intervalar em termos descritivos, para a análise inferencial usou-se a média como variável intervalar (foi criada tendo em conta o peso e altura) e foi usada a média em termos intervalar; na análise inferencial de análise quantitativa esta variável é transformada em variável ordinal para descrever a amostra. A fórmula do IMC mede a corpulência e determina-se através da seguinte fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)}/\text{altura(m)}^2$.

A variável LME nos enfermeiros do HDS é medida através do QNM, isto é, a presença de dor, fadiga, desconforto músculo-esquelético nos segmentos corporais, nos últimos 12 meses. Se apresentarem problemas previamente diagnosticados, é questionado se sentiram algum desconforto nos últimos 7 dias e/ou incapacidade de realizar o seu trabalho, nos últimos 12 meses, como descrito no Quadro 4.

Quadro 4 – Operacionalização da variável: queixas músculo-esqueléticas.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Segmentos corporais onde os enfermeiros apresentam queixas e sintomatologia músculo-esquelética.	Pescoço	Sim / Não	Dicotómica
	Ombros	Não/ Sim (Direito/ Esquerdo /Ambos)	Politómica
	Cotovelos	Não/ Sim (Direito/ Esquerdo /Ambos)	Politómica
	Punho/mãos	Não/ Sim (Direito/ Esquerdo /Ambos)	Politómica
	Coluna Dorsal	Sim / Não	Dicotómica
	Coluna Lombar	Sim / Não	Dicotómica
	Ancas/Coxas	Sim / Não	Dicotómica
	Pernas/Joelhos	Sim / Não	Dicotómica
	Tornozelos/Pés	Sim / Não	Dicotómica

Relativamente à operacionalização da variável: intensidade da dor nos diversos segmentos corporais apresenta-se no Quadro 5.

Quadro 5 - Operacionalização da variável: intensidade da dor.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Pescoço	Dor Leve Dor Moderada Dor Intensa Dor Insuportável	1 2 3 4	Ordinal
Ombros			
Cotovelos			
Punho/mãos			
Coluna Dorsal			
Coluna Lombar			
Ancas/coxas			
Pernas/joelhos			
Tornozelos/pés			

No que se refere à operacionalização de variável, os enfermeiros que apresentam patologia músculo-esquelética são questionados se tiveram algum tipo de desconforto durante os últimos 7 dias e/ou incapacidade para realizar o seu trabalho normal nos últimos 12 meses, é apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 - Operacionalização da variável: referir dor durante os últimos 7 dias e/ou incapacidade para trabalhar nos últimos 12 meses.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Para os enfermeiros que apresentam queixas músculo-esqueléticas	Ter algum problema durante os últimos 7 dias	Sim / Não	Dicotômica
	Nos últimos 12 meses estar impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema	Sim / Não	Dicotômica

No que se refere à operacionalização da variável: atividades de trabalho e relação os sintomas, em enfermeiros que referem sintomatologia músculo-esquelética e a sua frequência durante um dia de trabalho (turno da manhã), é apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Operacionalização da variável: atividades de trabalho.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Atividade de trabalho e relação com os sintomas	Atividades de trabalho relacionadas com os sintomas (ex: trabalho informatizado, procedimentos invasivos, tratamento de feridas...) e sua frequência durante um dia de trabalho (turno da manhã)	1 (0-1x por dia); 2 (2-5x por dia); 3 (6-10x por dia); 4 (+ de 10x por dia); 5 (Não sabe); 6 (Não se aplica)	Intervalar
Atividades que exacerbam os sintomas	Motivo da exacerbação dos sintomas referido de modo descritivo (ex: dependente nas AVD's, rácio enf/doente e maior esforço físico...)	Atividade referida que exacerba os sintomas	Nominal
Componentes de atividade relacionadas com os sintomas	As componentes de atividade que estão relacionadas com os sintomas (ex: trabalho de pé, trabalho sentado, inclinar o tronco...)	1 – sem relação com os sintomas; 2-Pouco relacionado com os sintomas; 3- Muito relacionado com os sintomas; 4-Totalmente relacionado com os sintomas; 5- Não sabe; 6-Não se aplica	Ordinal

Relativamente à operacionalização da variável: estado de saúde dos enfermeiros encontra-se no Quadro 8.

Quadro 8 - Operacionalização da variável: estado de saúde.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Atividade física	Praticar alguma atividade física com regularidade	Sim/Não	Dicotômica
Tipo atividade física	Vários tipos de atividade física (ex: Cardio, Ginásio, Caminhada, Ciclismo, Natação...)	Atividade enunciada por extenso	Nominal
Fumar	Fumar regularmente	Sim/Não	Dicotômica
Bebidas alcoólicas	Beber habitualmente bebidas alcoólicas	Sim/Não	Dicotômica

Café	Beber habitualmente café	Sim/Não	Dicotômica
Doenças	Sofrer de alguma doença	Sim/Não	Dicotômica
Tipos de Doença	Tipos de Doenças referidas (ex: Hipertensão, Diabetes, osteoporose, hérnia discal...)	Sim/Não	Politômica
Medicação	Tomar medicamentos regularmente	Sim/Não	Dicotômica
Tratamento de reabilitação	Fazer algum tratamento de reabilitação	Sim/Não	Dicotômica
Qual tratamento de reabilitação	Tipos de tratamento de reabilitação (ex: Fisioterapia, terapia ocupacional, Osteopatia, medicina alternativas).	Sim/Não	Politômica
Médico	Consultar o seu médico regularmente, esporadicamente	Sim/Não	Dicotômica
Serviços de saúde	Tipos de serviços de saúde (ex: públicos, privados, ambos)	Sim/Não	Politômica
Médico no último ano	Consultar o médico no último ano	Sim/Não	Dicotômica
Motivo de consulta de médico	Razões de consultar o médico (ex: doenças osteoarticulares, rotina, doença aguda).	Motivo enunciado por extenso	Nominal

No que se refere à operacionalização da variável: avaliação do local de trabalho, foi aplicado o Índice MAPO, descrito no Quadro 9.

Quadro 9 - Operacionalização da variável: avaliação do local de trabalho.

Nome da variável	Conceito da variável	Indicador	Tipo de Variável
Enfermeiros envolvidos mobilização de pacientes	Número total de enfermeiros envolvidos na mobilização de pacientes (turno da manhã, tarde e noite)	Número de enfermeiros no turno da manhã, tarde e noite	Discreta
Rácios	Cálculo dos rácios doente/enfermeiro relativos a doentes dependentes (TD) e semi-dependentes (SD) distribuídos por um enfermeiro (OP)	(TD/OP) (SD/OP)	Contínua
Fator – Dispositivos de elevação	Dispositivos de elevação (FE) suficientes (0,5), ausência de dispositivos (4) ou insuficiência de dispositivos (2)	4; 2; 0,5	Contínua
Fator – Dispositivos de auxílio	Dispositivos de auxílio (FA) inexistentes/insuficientes (1) ou dispositivos de auxílio suficientes/adequados (0,5).	1; 0,5	Contínua
Fator Cadeiras de rodas / Cadeiras sanitárias	Características e score relativo à adequabilidade de cadeiras de rodas/sanitárias [travões funcionam mal, manutenção insuficiente, apoio de braços não amovível, apoio de pés não amovível, apoio costas inadequado e “desajustado”, largura superior a 70 centímetros (cm)] – score de 0 a 1.	0; 1 (score total/nº total de cadeiras)	Contínua
Fator Treino	Fator Treino (FT) - Ações de formação/sensibilização (score 1), treino adequado (score 0,75) ou ausência de treino (score 2).	0,75; 1; 2	Contínua
Fator Casa de banho	Fator casa de banho (mFCB) - Características e score relativo à adequabilidade das casas de banho com chuveiro/banheira (espaço insuficiente para utilização de meios auxiliares, portas com menos de 85cm de largura, obstáculos inamovíveis) – score entre 0 e 2.	0; 1; 2 (Score total/nº total de casas de banho)	Contínua
Fator - Lavabos	Fator Lavabos (mFL) - Características e score relativo à adequabilidade de casas de banho – apenas lavatório e sanita (espaço insuficiente para mover cadeira de rodas, altura da sanita insuficiente, ausência de barras de apoio laterais, portas com menos de 85cm de largura, espaço lateral à sanita <80cm) – score entre 0 e 2.	0; 1; 2 (Score total/nº total de lavabos)	Contínua
Fator Enfermarias	Fator enfermarias (mFEnf) - Características e score relativo à adequabilidade das enfermarias (espaço	0; 0,5; 1; 2 (Score	Contínua

	entre camas ou cama/parece inferior a 90cm, espaço aos pés da cama inferior a 120cm, cama inadequada: necessita de elevação parcial, espaço entre a cama e o chão inferior a 15cm, altura do assento de cadeiras de rodas <50cm).	total/nº total de enfermarias)	
--	---	--------------------------------	--

Após a aplicação dos itens anteriormente referidos faz-se o cálculo do Fator Características Estruturais (MCE) através da soma de mFCB, mFL e mEnf; para além disso, o Fator Estrutural (FEst) é calculado através dos valores de MCE e FEst. Por fim para obtenção do score de índice MAPO calcula-se através da fórmula $TD/OP*FE+SD/OP*FA)*FC*FEst*FT$, dando origem a um valor que se traduz num risco de exposição elevado, moderado ou negligenciável de desenvolvimento de lombalgias.

2.7. ETAPAS DA COLHEITA DE DADOS

Nos estudos descritivos utilizam-se sobretudo, como métodos de colheita de dados, as entrevistas dirigidas ou semi-dirigidas, a observação, os questionários e, também, as escalas (Fortin, 2009).

Na colheita de dados, para o mesmo autor, devem ser definidas as variáveis a estudar, de modo operacional, e devem ser mensurados os instrumentos que avaliarão as diferentes variáveis.

2.7.1. Instrumentos de colheita de Dados

A maioria dos estudos produzidos em contexto de prestação de cuidados de saúde, no âmbito da enfermagem, em cuidados de saúde diferenciados, têm recorrido a inquéritos, em particular no âmbito das LMERT, bem como à adaptação do QNM (Kuorinka, et al., 1987 como referido por Santos, 2015).

A seleção do instrumento de recolha de dados Questionário Nórdico para as Lesões Músculo-esqueléticas (ANEXO I) prende-se com o fato de ser um instrumento validado internacionalmente, traduzido e utilizado em vários países, de aplicabilidade nas diversas situações de trabalho; por outro lado, a aplicação do Índice MAPO torna-se pertinente para caracterizar o risco de desenvolvimento de LMERT associado às condições de trabalho dos enfermeiros inquiridos, permitindo através deste instrumento ser avaliado o risco de desenvolvimento de LMERT.

Utilizou-se uma versão adaptada do QNM para a língua Portuguesa (Mesquita, Ribeiro & Moreira, 2010) com quatro grandes dimensões:

A) Caracterização sociodemográfica (dados gerais da amostra em estudo, nomeadamente, idade, sexo, altura, local de trabalho efetivo, formação, experiência

profissional, categoria e tempo de profissão, tipo de horário, duração semanal e número de horas de trabalho em cada turno, mão dominante);

B) Caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho (serão avaliados os sintomas autorreferidos pelos enfermeiros, designadamente dor, desconforto e fadiga em todas as regiões anatómicas), incluindo uma variável para a avaliação da intensidade do desconforto por zona corporal;

C) Caracterização da atividade de trabalho e relação com os sintomas (quantas pausas faz ao longo do turno; qual a duração das mesmas; existência de equipamento facilitador e de mobilização de doentes; tipo de sistema; rácio enfermeiro/doente e as sub-atividades de enfermagem realizadas frequentemente pelos enfermeiros – atividades de movimentação de doentes, atividades de tratamentos, assistência e higiene de doentes, atividades administrativas e atividades de supervisão e controlo; tendo em conta o número médio de doentes transferidos ou mobilizados por turno).

D) Caracterização do estado de saúde (prática de exercício físico regular; hábitos alcoólicos; hábitos tabágicos; se tem alguma patologia conhecida; se toma medicação regularmente; se bebe café, se consultou algum médico no último ano; se está a receber ou recebeu algum tratamento, nomeadamente de fisioterapia ou reabilitação).

O questionário foi entregue aos enfermeiros chefes dos serviços de Cirurgia Geral, Especialidade Cirúrgicas, Ortopedia, Medicina III A, Medicina III B, Medicina IV Mulheres e Medicina IV Homens, que procederam à entrega dos mesmos aos enfermeiros de prestação de cuidados diretos ao doente, que se mostraram recetivos a participar no estudo, após assinarem o consentimento informado (APÊNDICE I) previamente. Posteriormente, os questionários foram recolhidos pela autora, quando se encontravam preenchidos.

Numa segunda fase, foi aplicado o Índice MAPO (ANEXO II), que avalia o número total de enfermeiros envolvidos nas mobilizações de pacientes, caracterização dos rácios Relativos a Doentes Dependentes e semi-dependentes por enfermeiros; Fator – Dispositivos de elevação; Fator – Dispositivos de Auxílio; Fator – Cadeiras de Rodas/Cadeiras Sanitárias; Fator – Treino; Fator – Casa de Banho (Individuais ou comuns); Fator – Lavabos (Individuais ou comuns); Fator - Enfermarias; Fator - Características Estruturais; e Fator - estrutural.

A atividade de trabalho de enfermagem determina frequentemente a realização das tarefas de transferência, levante e posicionamentos de doentes, que implicam a movimentação de cargas. O Índice MAPO foi criado com o objetivo de avaliar o nível de exposição dos enfermeiros aos fatores de risco que contribuem para a incidência

de LME, ao nível da coluna lombar, em tarefas de manuseamento de doentes em enfermarias (Cotrim et al., 2007).

O Índice MAPO foi elaborado para a aplicação em enfermarias de hospitais e casas de saúde, não sendo aplicável nos serviços de urgência, blocos operatórios e unidades de fisioterapia, uma vez que este método não garante a correta identificação de níveis de exposição para o risco específico (Battevi et al., 2006 como referido por Santos, 2015).

Os níveis de exposição obtidos pelo Índice MAPO apresentam-se divididos em três, de acordo com o sistema de Semáforo. O primeiro nível (verde) corresponde a um índice entre 0 e 1,5, em que o risco é considerado negligenciável. O segundo nível (amarelo) corresponde a valores entre 1,51 e 5 e significa que, neste grupo, a lombalgia aguda pode ter uma incidência até 2,5 vezes superior ao grupo anterior (área verde). Para este nível deve ser desenvolvido um plano de intervenção ergonómica e de vigilância da saúde, a médio ou longo prazo. O terceiro nível representa uma exposição superior a 5 e corresponde a um risco elevado. Neste grupo, a lombalgia aguda pode ter uma incidência até 5 a 6 vezes mais elevada do que no grupo com um nível de exposição negligenciável (área verde). Neste caso, é recomendado um plano de intervenção ergonómica, englobando a introdução de equipamentos de ajuda técnica, a formação e o treino e alterações da envolvente estrutural, e um plano de vigilância da saúde, a curto prazo (Fray & Hignett, 2006; Cotrim et al., 2007).

2.7.2. Procedimentos Éticos e de Colheita de Dados

A seleção da instituição em estudo prendeu-se com o facto de haver uma representatividade da população, no que diz respeito à profissão de enfermagem. Para além disso, os aspetos logísticos, como a acessibilidade à população em estudo pela sua localização, conhecimento prévio do local e proximidade da residência da investigadora, foram considerados aspetos facilitadores, nomeadamente no que diz respeito às diversas deslocações ao local, inerentes à investigação.

Antes de iniciar a colheita de dados, foi solicitada Autorização prévia ao Conselho de Administração do HDS, cuja carta de autorização ao Conselho de Administração do HDS se encontra em apêndice (APÊNDICE II) e foi solicitado o Parecer Ético à Unidade de Investigação da Saúde (UICISA), da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC) [APÊNDICE III].

Neste seguimento, foi solicitada a autorização aos autores do Questionário Nórdico para as Lesões Músculo-esqueléticas, validado para a população portuguesa, via e-mail (APÊNDICE IV) e foi solicitada autorização aos autores da elaboração do Índice

MAPO (APÊNDICE V), também por via e-mail. Para além disso, para a realização do presente estudo foi obtido o consentimento informado da Amostra em estudo, assegurando o anonimato e confidencialidade dos dados dos participantes.

Assim sendo, foram recolhidos os requisitos ético-legais para o decorrer desta investigação. Após todas as autorizações aceites, procedeu-se à primeira fase da colheita de dados, que se refere à aplicação do QNM, e, posteriormente, à segunda fase de colheita de dados, referente à aplicação do Índice MAPO.

De referir, que antes de iniciar a entrega dos inquéritos, precedeu-se a fase de pré-teste, isto é, foram entregues inquéritos a 15 enfermeiros de diferentes serviços, de modo a aferir o tipo de linguagem do inquérito, o tempo necessário para o seu preenchimento na população em estudo, entre outras. Neste sentido, percebeu-se que a população necessitava de mais algum tempo para o seu preenchimento e foram feitos alguns ajustes, esporádicos, em termos linguísticos para facilitar a compreensão do mesmo.

A primeira fase da colheita de dados foi realizada num primeiro momento, onde foi aplicado o Questionário Nórdico das Lesões Músculo-esqueléticas, nos enfermeiros, que contempla a caracterização sociodemográfica; a caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho; a caracterização da atividade de trabalho e relação com os sintomas; e a caracterização do estado de saúde, previamente descritas.

Após uma conversa informal com o enfermeiro chefe de cada serviço, procedeu-se à aplicação do instrumento Índice MAPO, com recurso à observação direta das enfermarias, medição (com recurso a uma fita métrica) de distâncias entre camas e paredes, larguras de portas, alturas de sanitas, casas de banho e equipamentos, sob supervisão dos respetivos enfermeiros chefes.

Pretendeu-se classificar o local de trabalho dos enfermeiros em estudo e perceber a influência que os fatores de risco ligados ao local de trabalho podem ter no aparecimento das LME, nesta classe profissional, bem como perceber se há uma relação entre estas variáveis.

2.8. TRATAMENTO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados, segundo Fortin (2009), refere-se à análise dos dados numéricos, através de técnicas estatísticas. A escolha dos testes estatísticos depende da função que as variáveis preenchem na investigação.

Na análise descritiva, recorreu-se a testes de estatística descritiva, nomeadamente as variáveis contínuas com tabelas de frequências (absolutas e percentuais), medidas de

tendência central como a média e a mediana, medidas de dispersão ou variabilidade como a variância, e o desvio padrão, e o valor mínimo e máximo correspondentes. Na análise inferencial, para testes de associação aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman para variáveis ordinais e o Teste Qui-Quadrado entre variáveis nominais e entre variáveis nominais e ordinais. Para testes de diferenças de amostras independentes, aplicou-se o teste de Mann-Whitney (*U*).

Para a análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 22 para o Windows.

Assumiu-se o valor de p inferior a 0.05 ($p < 0.05$) como valor crítico de significância dos resultados dos testes de hipóteses e os valores superiores ($p \geq 0.05$) como hipótese nula ou sem significância pela probabilidade de erro tipo I inferior a esse valor.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS

Esta parte encontra-se organizada tendo em conta os objetivos e as questões inicialmente traçados para este estudo. Os dados obtidos através da aplicação do instrumento utilizado para o efeito, são apresentados em seguida com o recurso a tabelas e quadros, de modo a facilitar o entendimento dos mesmos. Inicialmente, apresenta-se a análise descritiva dos resultados e depois a análise inferencial.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra é constituída por 104 enfermeiros, sendo que 9 enfermeiros trabalham no serviço de Cirurgia Geral, 10 enfermeiros no serviço de Especialidades Cirúrgicas, 30 enfermeiros no serviço de Ortopedia, 13 enfermeiros no serviço de Medicina IV Homens, 9 enfermeiros no serviço de Medicina III A, 15 enfermeiros no serviço de Medicina III B, e 18 enfermeiros no serviço de Medicina IV Mulheres.

A amostra é constituída por 89 pessoas do sexo feminino e 15 do sexo masculino; apresentam uma média de idade de 33,72 anos, havendo uma variabilidade entre os 23 anos e os 62 anos; relativamente ao IMC, 67,6% da amostra apresentam IMC normal, 14,7% apresentam IMC correspondente a pré-obesidade, 11,8% apresentam obesidade tipo I e 4,9% apresentam baixo peso (Direção Geral de Saúde, 2005); 93,3% da amostra são dextros, 4,8% são esquerdinos e 1,9% são ambidextros.

O tempo médio de serviço dos profissionais é de 9,92 anos, sendo que 86,5% dos enfermeiros trabalha por turnos e 13,5% trabalha com horário fixo; relativamente às horas de trabalho semanais verifica-se uma média de 40,49 horas/semana, sendo que há enfermeiros que referem que trabalham 35 horas semanais e enfermeiros que referem trabalhar 140 horas semanais.

Relativamente aos rácios praticados durante a semana, a média é de 7,08 enfermeiro/doente, havendo pessoas que referem ter 3 até 10 utentes durante um turno distribuídos, durante a semana; ao fim de semana (fds) e feriados, a média de rácio enfermeiro/doente praticados é de 8,30, havendo enfermeiros que referem ter de 4 a 10 utentes em turnos de fim de semana e feriados distribuídos.

Relativamente ao segundo emprego, 28,8% dos enfermeiros referem ter um segundo emprego, sendo que 71,2% referem não ter segundo emprego; dos quais 8,651% trabalham numa Clínica, 4,806% trabalham na Rede Nacional de Cuidados

Continuados Integrados (RNCCI), 7,690% num lar e 8,651% em outro local. Dos que têm segundo emprego, em média referem trabalhar 38,20 horas/mês, sendo que alguns referem fazer 4 horas/mês e outros 200 horas/mês. Seguidamente, apresenta-se a caracterização sociodemográfica da amostra selecionada, na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização Sociodemográfica da amostra.

Variáveis	Amostra / Frequência (N = 104)	Percentagem (%)	Mínimo/ Máximo
Idade (anos) M ± DP	33,72 ± 8,739		23-62
Gênero			
Feminino	89	85,6	
Masculino	15	14,4	
IMC (kg/m ²)			
Baixo Peso	5	4,9	
Normal	69	67,6	
Pré-obesidade	15	14,7	
Obesidade tipo I	12	11,8	
Obesidade tipo II	1	1	
Serviço			
Cirurgia Geral	9	8,7	
Especialidades Cirúrgicas	10	9,6	
Ortopedia	30	28,8	
Medicina IV Homens	13	12,5	
Medicina III A	9	8,7	
Medicina III B	15	14,4	
Medicina IV Mulheres	18	17,3	
Categoria			
Enfermeiro	89	87,3	
EEER	9	8,8	
EE Comunidade	3	2,9	
EE Médico-Cirúrgica	1	1,0	
Área de Especialidade			
Sem funções de especialista	12	92,3	
Com funções de especialista	1	7,7	
Membro superior dominante			
Dextro	97	93,3	
Esquerdino	5	4,8	
Ambidextro	2	1,9	
Tempo de serviço (anos) M ± DP	9,92 ± 8,195		1-36
Horas/semana M ± DP	40,49 ± 12,460		35-140
Rácio enfermeiro/doente à semana M ± DP	7,08 ± 0,921		3-10
Rácio enfermeiro/doente feriado/fds M ± DP	8,30 ± 1,219		4-10
Tipo de horário			
Fixo	14	13,5	
Por turnos	90	86,5	
2º Emprego			
Sim	30	28,8	
Não	74	71,2	
Contrato de 2º emprego			
Tempo Completo	0	0	
Tempo Parcial	30	28,8	
Horas/mês M ± DP	38,20 ± 34,643		4-200
Local do 2º emprego			
Clínica	9	8,651	
RNCCI	5	4,806	
Lar	8	7,690	
Outro	9	8,651	

3.2. SINTOMATOLOGIA AUTORREFERIDA LIGADA AO TRABALHO

Para a caracterização da sintomatologia autorreferida ligada ao trabalho foi solicitado aos inquiridos que referissem o estado de fadiga, desconforto ou dor, em função dos diferentes segmentos corporais. Sabendo que caso fossem referidos sintomas deveriam indicar a sua intensidade e frequência anual. A intensidade do desconforto/dor poderia ser descrita como ligeira (1), moderada (2), intensa (3) e muito intensa (4); por sua vez a frequência (nº de vezes por ano) poderia ser uma vez (1), 2 ou 3 vezes (2), 4 a 6 vezes (3) e mais de seis vezes (4).

Relativamente à sintomatologia autorreferida pelos inquiridos ligada ao trabalho, percebe-se que as taxas de prevalência de sintomatologia autorreferida em alguns segmentos são mais exuberantes, nomeadamente na região lombar com taxas de prevalência, nos últimos 12 meses, na ordem dos 66,3%, nos últimos 7 dias de 40,4%, impedindo de trabalhar nos últimos 12 meses 3,8% dos enfermeiros; na região dorsal com taxas de prevalência, nos últimos 12 meses, na ordem dos 59,6%, nos últimos 7 dias de 33,7%, impedindo de trabalhar 1,9% dos enfermeiros; na região cervical com taxas de prevalência, nos últimos 12 meses, na ordem dos 55,8%, nos últimos 7 dias de 34,6%, impedindo de trabalhar 1,9% dos inquiridos.

Os ombros são também bastante referidos pelos inquiridos com taxas de prevalência, nos últimos 12 meses, na ordem dos 44,2%; os cotovelos de 37,7%; os punhos/mãos de 31,7%; e os joelhos de 25%. Os tornozelos/pés apresentam taxas de prevalência de 23,1%, nos últimos 12 meses, impedindo 3,8% dos profissionais de trabalhar, nos últimos 12 meses; sendo que as coxas, apresentam as taxas de prevalência menores, na ordem dos 8,7%. Para facilitar o entendimento é apresentada a Tabela 2 com a sintomatologia autorreferida pelos inquiridos.

Tabela 2 – Sintomatologia autorreferida e absentismo laboral por segmento corporal.

Segmentos corporais	Últimos 12 meses		Últimos 7 dias		Impedido de trabalhar últimos 12 meses	
	n	%	n	%	n	%
Cervical	58	55,8	36	34,6	2	1,9
Dorsal	62	59,6	35	33,7	2	1,9
Lombar	69	66,3	42	40,4	4	3,8
Ombro direito	11	10,6	26	25	2	1,9
Ombro esquerdo	5	4,8				
Ambos Ombros	30	28,8				
Cotovelo direito	5	30	3	2,9	2	1,9
Cotovelo esquerdo	5	4,8				
Ambos Cotovelos	3	2,9				
Punho/mão direita	13	12,5	15	14,4	4	3,8
Punho/mão esquerda	3	2,9				
Ambos punho/mãos	17	16,3				
Coxa direita	0	0				
Coxa esquerda	1	1				

Ambas coxas	8	7,7	2	1,9	0	0
Joelho direito	7	6,7	12	11,5	1	1
Joelho esquerdo	3	2,9				
Ambos joelhos	16	15,4				
Tornozelo/pé direito	7	6,7	11	10,6	4	3,8
Tornozelo/pé esquerdo	1	1				
Ambos Tornozelos/pés	16	15,4				

Em termos de intensidade da sintomatologia autorreferida, no último ano, relativamente à região lombar, 37,1% dos inquiridos referem apresentar dor intensa, 32,9% dor moderada e 21,4% muito intensa; relativamente à região dorsal 48,4% dos inquiridos referem apresentar dor moderada e 41,9% dor intensa; na região cervical 50% dos inquiridos referem uma dor moderada e 31% uma dor intensa.

Em termos de intensidade, da sintomatologia autorreferida, no último ano, relativamente aos ombros, foram descritas separadamente o ombro direito e esquerdo. Relativamente ao ombro direito, 46,3% dos inquiridos referem apresentar dor intensa e 26,8% dor moderada; relativamente ao ombro esquerdo, 37,1% dos inquiridos referem apresentar dor intensa, 34,3% dor moderada.

Em termos de intensidade, da sintomatologia autorreferida, no último ano, relativamente aos punho/mão direito, 40% dos inquiridos referem apresentar dor moderada e 30% dor intensa. Na Tabela 3 é sistematizada a intensidade da dor/desconforto nos diferentes segmentos corporais.

Tabela 3 – Intensidade da dor/desconforto nos diferentes segmentos corporais, no último ano.

INTENSIDADE DA DOR	Dor ligeira		Dor moderada		Dor intensa		Dor muito intensa		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Segmento corporal										
Cervical	5	8,6	29	50	18	31	6	10,4	58	100
Dorsal	1	1,6	30	48,4	26	41,9	5	8,1	62	100
Lombar	6	8,6	23	32,9	26	37,1	15	21,4	70	100
Ombro direito	3	7,4	11	26,8	19	46,3	8	19,5	41	100
Ombro esquerdo	4	11,4	12	34,3	13	37,1	6	17,2	35	100
Cotovelo direito	6	66,7	-	-	2	22,2	1	11,1	9	100
Cotovelo esquerdo	1	16,7	1	16,7	2	33,3	2	33,3	6	100
Punho/mão direita	4	13,3	12	40	9	30	5	5	16,7	100
Punho/mão esquerda	2	10	7	35	7	35	4	20	20	100
Coxa direita	2	25	4	50	2	25	-	-	8	100
Coxa esquerda	2	22,2	4	44,5	3	33,3	-	-	9	100
Joelho direito	1	4,4	10	43,5	9	39,1	3	13	23	100
Joelho esquerdo	3	15,8	6	31,6	9	47,4	1	5,2	19	100
Pé direito	4	17,3	7	30,4	7	30,4	5	21,7	23	100
Pé esquerdo	3	17,7	6	35,3	4	23,5	4	23,5	17	100

Relativamente à frequência com que sentiram essa dor/desconforto, no último ano, na região lombar, 41,4% referem ter apresentado essa dor mais de 6 vezes, 28,6% referem 4 a 6 vezes e 25,7% referem 2 a 3 vezes; na região dorsal, 37,5% referem ter apresentado essa dor de 4 a 6 vezes, 35,7% referem mais de 6 vezes e 21,4% referem 2 a 3 vezes; na região cervical, 36,2% referem ter apresentado essa dor mais de 6 vezes, 31% referem 2 ou 3 vezes e 25,9% referem 4 a 6 vezes.

Relativamente à frequência com que sentiu essa dor/desconforto, no último ano, no punho/mão direito, 46,7% referem ter apresentado essa dor 4 a 6 vezes. A Tabela 4 sistematiza, de modo a facilitar o entendimento, a frequência da dor/desconforto sentida nos diferentes segmentos corporais.

Tabela 4 – Frequência da dor/desconforto nos diferentes segmentos corporais, no último ano.

FREQUÊNCIA DA DOR	1 vez		2 ou 3 vezes		4 a 6 vezes		Mais de 6 vezes		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Segmento corporal										
Cervical	4	6,9	18	31	15	25,9	21	36,2	58	100
Dorsal	3	5,4	12	21,4	21	37,5	20	35,7	56	100
Lombar	3	4,3	18	25,7	20	28,6	29	41,4	70	100
Ombros										
Cotovelo direito	1	20	3	60	1	20	-	-	5	100
Cotovelo esquerdo	1	16,7	1	16,7	2	33,3	2	33,3	6	100
Punho/mão direito	1	3,3	7	23,3	14	46,7	8	26,7	30	100
Punho/mão esquerdo	1	5	6	30	7	35	6	30	20	100
Coxa direita	1	12,5	4	50	3	37,5	-	-	8	100
Coxa esquerda	1	11,1	5	55,6	3	33,3	-	-	9	100
Joelho direito	1	4,3	6	26,1	9	39,1	7	30,5	23	100
Joelho esquerdo	2	10,5	4	21,1	9	47,3	4	21,1	19	100
Tornozelo/pé direito	3	13,6	6	27,3	5	22,7	8	36,4	22	100
Tornozelo/pé esquerdo	3	17,6	2	11,8	5	29,4	7	41,2	17	100

3.3. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE TRABALHO E RELAÇÃO COM OS SINTOMAS

Relativamente ao item da Caracterização da Atividade de Trabalho e a Relação com os Sintomas (CATRS) apresentados, foi solicitado aos inquiridos que fossem classificadas algumas atividades realizadas pelos mesmos, descritas de acordo com a sua frequência, em um dia de trabalho, focando-se essencialmente, num turno da manhã; sabendo que poderiam responder que ocorreria com uma frequência de 0 a 1

vez por dia (1), 2 a 5 vezes por dia (2), 6 a 10 vezes por dia (3), mais de 10 vezes por dia (4), não sabe (5) e não se aplica (6).

No que se refere às atividades de trabalho e à sua relação com os sintomas o “*posicionamento do utente no leito*” foi a atividade mais referida pelos inquiridos com aparecimento médio de 6 a 10 vezes durante um turno, com uma média de 3,13. Seguidamente, com uma média de 2,88 a “*administração de medicação*”; com uma média de 2,79 os “*cuidados de higiene e conforto na cama*”, com uma média de 2,66 o “*trabalho informatizado*”, com uma média de 2,64 a “*Avaliação da tensão arterial, glicémia, outros*”. Foram ainda referidas atividades como “*fazer as camas*”, “*transferência ou transporte de doentes*”, “*alimentação de doentes*” e “*levantar do doente da cama sem ajuda mecânica*”. Com médias inferiores foram descritas atividades como o “*tratamento de feridas*”, os “*procedimentos invasivos (entubação, algaliação, punção)*”, os “*cuidados de higiene e conforto no wc*” e o “*levantar do doente da cama com ajuda mecânica*”; sendo referidos por ordem decrescente.

Para além das atividades acima mencionadas, foram enunciadas por alguns inquiridos as atividades de “*auxiliar a marcha com auxiliar de marcha*”, “*gestão de visitas*”, “*elevador cabeceiras de camas manuais*”, “*abrir gavetas de armários de material clínico*” e “*abrir caixotes do lixo do carro de medicação*” como atividades que potencialmente exacerbam esta sintomatologia. Seguidamente é apresentado o Quadro 10 para uma compreensão mais facilitada do que foi explanado.

Quadro 10 – Caracterização da atividade de trabalho e a sua relação com os sintomas.

Atividades de Trabalho	Média	Desvio Padrão
Posicionamento do utente no leito	3,13	0,982
Administração de medicação	2,88	1,011
Cuidados de higiene e conforto na cama	2,79	1,058
Trabalho informatizado	2,66	1,020
Avaliação de tensão arterial, glicémia, outros	2,64	1,070
Fazer as camas	2,58	1,021
Transferência ou transporte de doentes	2,46	1,336
Alimentação de doentes	2,43	0,922
Levantar do doente da cama sem ajuda mecânica	2,31	0,956
Tratamento de feridas	2,28	0,806
Procedimentos invasivos (entubação, algaliação, punção)	2,25	0,810
Cuidados de higiene e conforto no wc	2,14	1,083
Levantar do doente da cama com ajuda mecânica	1,77	1,063

3.3.1. Atividades consideradas mais difíceis relativamente à exacerbação de sintomas

Relativamente à atividade de trabalho que os inquiridos consideram mais difícil no que se refere à exacerbação de sintomas 58,7% referem o “*posicionamento do utente no*

leito”, 48,1% referem o “*levante do doente da cama sem ajuda mecânica*”, 45,2% referem os “*cuidados de higiene e conforto na cama*” e 16,4% referem a “*transferência ou transporte de doentes*”. Com valores muito mais baixos, é referido o “*levante do doente da cama com ajuda mecânica*”, o “*trabalho informatizado*”, a “*avaliação da tensão arterial, glicémia, outros*”, “*tratamento de feridas*” e “*fazer as camas*”. Seguidamente, é apresentado o Quadro 11 que explica a atividade de trabalho que os inquiridos consideram mais difícil, no que se refere à exacerbação de sintomas, facilitando o entendimento das mesmas.

Quadro 11 – Atividade de trabalho considerada mais difícil relativamente à exacerbação de sintomas.

Atividades	Percentagem
Posicionamento do utente no leito	58,7%
Levante do doente da cama sem ajuda mecânica	48,1%
Cuidados de higiene e conforto na cama	45,2%
Transferência ou transporte de doentes	16,4%
Levante do doente da cama com ajuda mecânica	4,8%
Trabalho informatizado	2,9%
Outros: Avaliação da tensão arterial, glicémia, outros; Tratamento de feridas; Fazer as camas	2,9%

No que se refere às razões pelas quais estas atividades são consideradas mais difíceis para os inquiridos 55,8% referem que é “por exigir maior esforço físico” que algumas atividades exacerbam a sintomatologia e são portanto consideradas mais difíceis para os inquiridos; 34,6% considera pela “dependência na satisfação das AVD’s”; e 11,5% consideram por “movimentos repetitivos com pesos elevados”. Para além disso, são também referidas as “condicionantes materiais do serviço (espaços, dispositivos)”; o fato das “camas serem manuais”; “muito esforço com o braço direito e o apoio do doente nos profissionais”; “muito tempo em pé parado”, o “rácio enfermeiro/doente e assistente operacional/doente”; a “falta de recursos humanos”, os “doentes com agitação psicomotora”, a “má postura dos profissionais” e que “aumenta a sintomatologia dos membros superiores, bem como a exacerbação da sintomatologia de lesões existentes”. Seguidamente, é apresentado o Quadro 12 que explica as razões pelas quais as atividades são consideradas mais difíceis para os inquiridos, facilitando o entendimento das mesmas.

Quadro 12 – Razões pelas quais as atividades são consideradas mais difíceis.

Razões pelas quais as atividades são consideradas mais difíceis	Percentagem
Por exigir maior esforço físico	55,8%
Dependência na satisfação das AVD’s	34,6%
Movimentos repetitivos com pesos elevados	11,5%
Condicionantes materiais do serviço (espaços, dispositivos)	7,7%
Camas serem manuais	5,8%
Muito esforço com o braço direito e o apoio do doente nos profissionais	3,9%

Muito tempo em pé parado	2,9%
Rácio enfermeiro/doente e assistente operacional/doente	2,9%
Falta de recursos humanos	1,9%
Doentes com agitação psicomotora	1,9%
Má postura dos profissionais	1,9%
Aumenta a sintomatologia dos membros superiores, bem como a exacerbação da sintomatologia de lesões existentes	1,9%

Seguidamente, são apresentados os resultados referentes às componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas.

3.3.2. Componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas

No que se refere às Componentes de Atividade de acordo com a Relação Existente com os Sintomas (CARES), os inquiridos referiram: sem relação com os sintomas (1), pouco relacionado com os sintomas referidos (2), muito relacionado com os sintomas (3), totalmente relacionado com os sintomas (4), não sabe (5) e não se aplica (6).

No que diz respeito às componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas, com uma média de 3,73 é referido “levantar/deslocar cargas superiores a 20Kg”, com uma média de 3,41 “levantar/deslocar cargas entre 10-20Kg”, com uma média de 3,15 “inclinando o tronco”, e com uma média de 3,12 “manipular cargas superiores a 4Kg”, estando muito relacionado com os sintomas; sabendo que mediante o desvio padrão pode estar totalmente relacionado com os sintomas ou pouco relacionado com os sintomas.

Com uns valores mais baixos, no que se refere às componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas, com uma média de 2,90 é referido “*Braços acima da altura*”, com uma média de 2,87 “*Rodar o tronco*”, com uma média de 2,74 “*Aplicar força com as mãos ou dedos*”, com uma média de 2,73 “*Trabalho de pé*”, com uma média de 2,66 “*Repetitividade dos braços*”, com uma média de 2,62 “*Repetitividade das mãos/dedos*”, com uma média de 2,59 “*Manipular cargas entre 1-4Kg*” e com uma média de 2,37 a “*Precisão com os dedos*”. Ainda assim, tendo em conta os valores de desvio padrão, pode estar muito relacionado com os sintomas ou não haver relação com os sintomas. Seguidamente, é apresentado o Quadro 13 com os Componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas, para uma compreensão facilitada dos mesmos.

Quadro 13 - Componentes de atividade e a sua relação com os sintomas.

Componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas	Média	Desvio Padrão
Levantar/deslocar cargas superiores a 20Kg	3,73	0,544
Levantar/deslocar cargas entre 10-20Kg	3,41	0,866
Inclinando o tronco	3,15	0,963

Manipular cargas superiores a 4Kg	3,12	1,046
Braços acima da altura dos ombros	2,90	1,574
Rodar o tronco	2,87	1,089
Aplicar força com as mãos ou dedos	2,74	1,149
Trabalho de pé	2,73	0,978
Repetitividade dos braços	2,66	1,129
Repetitividade das mãos/dedos	2,62	1,277
Manipular cargas entre 1-4Kg	2,59	1,154
Precisão dos dedos	2,37	1,366
Trabalho sentado	1,89	1,079

Seguidamente, são apresentados os resultados referentes às pausas e sua duração, durante cada turno.

3.3.3. Pausas e sua duração

No que se refere às pausas que os inquiridos fazem ao longo dos seus turnos, percebe-se que 23,1 % dos enfermeiros fazem uma pausa durante um turno de 8 horas, 66,3 % fazem duas pausas durante o turno e apenas 10,6% fazem 3 pausas, durante um turno.

No que se refere ao tempo das pausas, 31,7% fazem pausas de 15 minutos; 28,16% pausas de 30 minutos; 21,35% pausas de 20 minutos; 7,76% pausas de 10 minutos; 3,8% pausas de 40 minutos; 1,9% fazem 3 pausas de 5 minutos, 21 minutos e 45 minutos; e 1% pausas de 35 minutos.

3.4. ESTADO DE SAÚDE DOS INQUIRIDOS

No que se refere à prática de exercício físico 49% dos inquiridos não pratica atividade física e 51% (n= 53) dos inquiridos refere praticar atividade física. São várias as modalidades referidas pelos inquiridos: 24,03% referem ir ao ginásio; 15,38% caminhadas; 11,53% 'cardio'. Para além destas atividades, alguns inquiridos referem praticar ciclismo; yoga, natação, entre outros. Seguidamente, é apresentado o Quadro 14 para facilitar o entendimento do tipo de atividade física praticada pelos inquiridos.

Quadro 14 – Tipos de atividade física praticada.

Exercício físico	Percentagem (%)
Ginásio	24,03
Caminhada	15,38
Cardio	11,53
Ciclismo	2,88
Yoga	2,88
Natação	2,88
Outros: Futebol; Treino de Resistência; Artes Marciais	2,88

Hábitos Tabágicos

Relativamente aos hábitos tabágicos, percebe-se que 19,2% dos inquiridos fuma e 79,8% não fuma. Dentro da percentagem que fuma, percebe-se que 3,8% dos inquiridos fuma 3 cigarros/dia; 1,9% 5 cigarros/dia; 5,8% 10 cigarros/dia; 2,9% 15 cigarros/dia; e 3,8% 20 cigarros/dia. Assim, a média de cigarros/dia é de 10,89, com um desvio padrão de 6,262 de cigarros.

Hábitos alcoólicos

Na amostra, apenas 1,9% da amostra refere consumir álcool habitualmente e 98,1% referem não consumir álcool no dia-a-dia.

Café

Relativamente aos hábitos de beber café regularmente, 73,1% referem tomar café habitualmente e 36,9% não beber café no dia-a-dia.

Doença

Relativamente às doenças referidas, 65,4% dos inquiridos refere não sofrer de nenhum tipo de doença e 34,6% (n=36) sofrer de algum tipo de doença. Dos inquiridos que referiram sofrer de alguma doença, percebe-se que 23,1% menciona as doenças osteoarticulares, nomeadamente osteoporose, hérnia discal, tendinite/tensinovite, síndrome do túnel cárpico, displasia fibrosa, deformações ósseas de coluna; 7,7% doenças das vias aéreas; e 5,8% doenças cardiovasculares (hipertensão, dislipidémia, insuficiência venosa). Seguidamente, é apresentado o Quadro 15 para facilitar a compreensão do tipo de doenças apresentadas pelos inquiridos.

Quadro 15 – Tipos de doenças referidas.

Doenças referidas pelos inquiridos	Percentagem (%)
Doenças osteoarticulares (osteoporose, hérnia discal, tendinite ou tensinovite, síndrome do túnel cárpico, displasia fibrosa, deformações ósseas de coluna)	23,1%
Doenças das vias aéreas	7,7%
Doenças cardiovasculares (hipertensão, dislipidémia, insuficiência venosa)	5,8%
Outros: Síndrome vertiginoso; Doenças da pele (psoríase); Doenças gastrointestinais; Doenças neuromusculares (esclerose múltipla); Enxaqueca; Hérnia inguinal; Doenças endócrinas (hipotireoidismo)	6,7%
Ansiedade	1,9%

Medicação

Relativamente à toma de medicação habitual, 51,9% dos inquiridos refere tomar medicação regularmente e 48,1% (incluindo calmantes ou pílula) não tomar medicação regularmente.

Tratamento de reabilitação

No que se refere a tratamentos de reabilitação [Fisioterapia, terapia ocupacional Medicina alternativa (quiropaxia) ou osteopatia], apenas 4,8% dos inquiridos refere estar, no momento do inquérito, a fazer algum tipo de tratamento de reabilitação, sendo que 95,2% não estariam a fazer nenhum tipo de tratamento. Dos inquiridos que estariam a fazer um tratamento de reabilitação 1,9% referiu a osteopatia; 1% fisioterapia e 1% medicinas alternativas (quiropaxia).

Consultas Médicas

Relativamente aos inquiridos consultarem o seu médico com regularidade, 29,8% refere consultar o seu médico periodicamente e 67,3% consultá-lo esporadicamente. Para além disso, 26,9% dos inquiridos refere consultar o seu médico em serviços públicos, 9,6% em serviços privados e 7,7% consultar o seu médico tanto em serviços privados como públicos.

Nesta linha de pensamento, os inquiridos foram questionados se teriam consultado um médico no último ano, sabendo que 74% dos inquiridos referiu ter consultado um médico no último ano e 26% não o ter feito.

No que se refere aos motivos da consulta no médico durante o último ano, 39,4% dos inquiridos referiu ser por “rotina e Ginecologista/planeamento familiar”; 18,3% “Fisiatria, Doenças osteoarticulares/músculo-esqueléticas, queixas álgicas”; 10,6% “doença aguda”. Para facilitar o entendimento, é apresentado o Quadro 16, explicando os motivos para a consulta de um médico, no último ano.

Quadro 16 – Motivos de consulta do médico, no último ano.

Motivos de consulta do médico no último ano	Percentagem (%)
Rotina, Ginecologia/Planeamento familiar	39,4%
Fisiatria, Doenças osteoarticulares/músculo-esqueléticas, queixas álgicas	18,3%
Doença aguda	10,6%
Outras: Doenças neuromusculares/esclerose múltipla; Doença profissional; Doenças hepáticas/genéticas/síndrome Gilbert; Dermatologia	3,8%
Ansiedade/cansaço físico e psicológico/depressão	2,9%
Doenças do foro respiratório	2,9%
Doenças gastrointestinais / gastroenterite / doença celíaca / doença Crohn	2,9%
Doenças endócrinas (perda ponderal de peso, hipertiroidismo)	2,88%
Oftalmologia	1,92%

3.5. AVALIAÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO, ATRAVÉS DO ÍNDICE MAPO

Seguidamente, são apresentados os dados referentes à avaliação das condições dos locais de trabalho dos inquiridos, através da aplicação do instrumento Índice MAPO. Foram avaliados os serviços de Especialidades Cirúrgicas, Ortopedia, Cirurgia Geral, Medicina III A, Medicina III B, Medicina IV Homens e Medicina IV Mulheres.

Lotação dos serviços

No momento da aplicação do índice MAPO nos diferentes serviços, percebeu-se que o serviço de Especialidades cirúrgicas tinha 59 camas, das quais 52 estavam ocupadas; o serviço de Ortopedia tinha 58 camas, das quais 38 estavam ocupadas; o serviço de Cirurgia Geral tinha 60 camas, das quais 53 estavam ocupadas; o serviço de Medicina III A tinha 37 camas, das quais 35 estavam ocupadas; o serviço de Medicina III B tinha 27 camas, dos quais 23 estavam ocupadas; o serviço de Medicina IV Homens tinha 37 camas, das quais 30 estavam ocupadas; e o serviço de Medicina IV Mulheres tinha 37 camas, das quais 32 estavam ocupadas.

Enfermeiros a trabalhar nos diferentes serviços por turno

No serviço de **Especialidades Cirúrgicas** para 59 doentes internados no serviço trabalham 8 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,37); no serviço de **Ortopedia** para 58 doentes trabalham 8 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,25); no serviço de **Cirurgia Geral** para 60 doentes trabalham 8 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,5); no serviço de **Medicina III A** para 37 doentes trabalham 5 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,4); no serviço de **Medicina III B** para 27 doentes trabalham 4 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 6,75); no serviço de **Medicina IV Homens** para 37 doentes trabalham 5 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,4) e no serviço de **Medicina IV Mulheres** para 37 doentes trabalham 5 enfermeiros num turno da manhã (rácio de 7,4). Tendo presente que os rácios apresentados correspondem aos enfermeiros escalados durante turnos da semana, sendo que durante os turnos de fim de semana e feriados os rácios na maioria dos serviços diminui tal como apresenta o Quadro 17, abaixo apresentado.

Quadro 17 – Enfermeiros escalados, durante a semana e fim de semana / feridos.

Serviços	Doentes	Enfermeiros						Rácio enfermeiro /doente (semana)
		M semana	M Fds/feriado	T semana	T Fds/feriado	N semana	N Fds/feriado	
<i>Especialidades Cirúrgicas</i>	59	8	7	7	6	5	5	7,37
<i>Ortopedia</i>	58	8	8	6	6	4	4	7,25
<i>Cirurgia Geral</i>	60	8	8	7	7	6	6	7,5
<i>Medicina III A</i>	37	5	4	4	4	3	3	7,4
<i>Medicina III B</i>	27	4	3	3	3	2	2	6,75
<i>Medicina IV Homens</i>	37	5	4	4	4	3	3	7,4
<i>Medicina IV Mulheres</i>	37	5	4	4	4	3	3	7,4

Equipamentos

No que concerne aos equipamentos, em dois serviços existe deficiente manutenção do elevador dos doentes; em quatro serviços existe um número insuficiente de lonas para utilização; em seis serviços existe uma inadequação do elevador para utilização em doentes obesos (acima de 120 kg); em dois serviços não existem transferes; em todos os serviços se verifica alguma manutenção deficiente das cadeiras de rodas e cadeiras sanitárias; em três serviços algumas cadeiras de rodas ou sanitárias não têm apoio amovível de pés e de braços; em todos os serviços existem algumas camas não ajustáveis em altura; em cinco serviços existem camas com um deficiente sistema de travagem; em dois serviços se verificou uma deficiente manutenção das barras laterais das camas; e em todos os serviços os cadeirões têm o assento com altura inferior a 50cm e a maioria sem rodas.

Quartos

No que se refere aos quartos, apenas em dois serviços foi verificado espaço insuficiente entre as camas (<90cm), relativamente a outros parâmetros tudo se encontra dentro do expectável.

Instalações sanitárias

No que concerne às instalações sanitárias, verificou-se em todos os serviços insuficiente espaço livre para a rotação de uma cadeira de rodas, o espaço lateral à sanita inferior a 80cm, a inadequação da altura das sanitas (<50cm) e todas as portas têm largura inferior a 85cm; em três serviços verificou-se a inexistência de elevadores de sanita e a inexistência de barras laterais de apoio nas sanitas (pelo menos uma).

Instalações de banho

No que se refere às instalações de banho, verificou-se em todos os serviços insuficiente espaço livre para a rotação de uma cadeira de rodas e as portas têm largura inferior a 85cm; por sua vez, em seis serviços verificou-se a inexistência de chão antiderrapante (este item foi acrescentado pela pertinência e por não estar contemplado no instrumento utilizado). Seguidamente, é apresentado o Quadro 18 que explicita os principais aspetos críticos identificados nos 7 serviços, tendo como base a lista de verificação do índice MAPO, sendo que foram alguns acrescentados pela pertinência da avaliação dos locais de trabalho.

Quadro 18 - Principais aspetos críticos identificados nos serviços, tendo como base a lista de verificação do Índice MAPO.

Aspetos Críticos	Frequência Absoluta/serviço
Equipamentos	
Deficiente manutenção do elevador de doentes	2
Insuficiente número de lonas para o elevador	4
Inadequação do elevador para doentes obesos (>120kg)	6
Inexistentes dispositivos de auxílio (Transferes)	2
Deficiente manutenção das cadeiras de rodas/sanitárias	7
Cadeiras sanitárias/rodas sem apoio de pés ou de braços amovível	3
Inexistência de camas ajustáveis em altura	7
Deficiente sistema de travagem das camas	5
Deficiente manutenção das barras laterais das camas	2
Inadequação dos cadeirões (sem rodas, altura do assento <50 cm)	7
Quartos	
Insuficiente largura do espaço entre as camas (<90cm)	2
Instalações sanitárias	
Insuficiente espaço livre para a rotação da cadeira de rodas	7
Espaço lateral à sanita < 80 cm	7
Inadequação da altura dos sanitários (<50cm)	7
Inexistência de elevadores de sanita	3
Inexistência de barras laterais de apoio nas sanitas (pelo menos uma)	3
Portas com menos de 85cm de largura	7
Instalações de banho	
Insuficiente espaço livre para a rotação da cadeira de rodas	7
Portas com menos de 85cm de largura	7
Inexistência de chão antiderrapante	6

Formação em serviço referente à ergonomia

No que se refere à formação dos profissionais, contemplada no Índice MAPO, percebeu-se que 4 serviços têm feito treino adequado; 2 serviços apenas têm feito ações de informação/sensibilização e 1 serviço não tem feito qualquer tipo de treino/formação.

Todos os elementos acima explicitados, culminaram no score deste instrumento de avaliação dos locais de trabalho, sendo que o serviço de Especialidades Cirúrgicas (score 7,19) e Medicina III A (score 7,91) apresentam um nível de exposição elevado; o que traduz que a lombalgia aguda pode ter uma incidência até 5,6 vezes mais elevada que um grupo com nível de exposição negligenciável. Os restantes serviços de Medicina III B (score 3,73), Medicina IV Homens (score 3,52), Medicina IV Mulheres (score 3,43), Ortopedia (score 1,78) e Cirurgia Geral (score 1,60) apresentam o nível de exposição moderado, o que significa que a lombalgia aguda neste grupo pode ter uma incidência até 2,5 vezes superior ao grupo cujo nível de risco é negligenciável (Cotrim & Simões, 2010).

Seguidamente, é apresentado o Quadro 19 que facilita o entendimento dos scores do Índice MAPO, bem como os níveis de exposição de cada serviço avaliado.

Quadro 19 – Resultados da aplicação do Índice MAPO nos diferentes serviços.

SERVIÇOS	Scores Índice MAPO	Nível de exposição
Especialidades Cirúrgicas	7,19	Elevado
Ortopedia	1,78	Moderado
Cirurgia Geral	1,60	Moderado
Medicina III A	7,91	Elevado
Medicina III B	3,73	Moderado
Medicina IV Homens	3,52	Moderado
Medicina IV Mulheres	3,43	Moderado

Seguidamente, é apresentada a análise inferencial dos resultados explanados.

4. ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS

Tendo em conta as questões e objetivos levantados, e face à ausência de distribuição normal da amostra na maioria das variáveis optou-se pela aplicação de teste estatísticos de associação e de diferença não paramétricos (Martins, 2011). Para testes de associação aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman para variáveis ordinais e o Teste Qui-Quadrado entre variáveis nominais e entre variáveis nominais e ordinais. Para testes de diferenças de amostras independentes, aplicou-se o teste de Mann-Whitney (U). Por motivos de espaço, apresentamos de seguida apenas os resultados onde foram encontradas diferenças significativas entre variáveis.

REGIÃO CERVICAL

Observaram-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas no pescoço e variáveis quantitativas de caracterização demográfica, nomeadamente a nível da **idade** ($U = 1027,500$; $p = .045$), **tempo de serviço** ($U = 1265,000$; $p = .067$) e **horas/semana** ($U = 64,500$; $p = .053$), de variáveis quantitativas de atividades descritas de acordo com a sua frequência durante um dia de trabalho, focando-se num turno da manhã (CATRS), nomeadamente **cuidados higiene e conforto no leito** ($U = 1035,500$; $p = .003$), **posicionamento no leito** ($U = 945,000$; $p = .053$), e variáveis quantitativas de componentes de atividade de acordo com a relação existentes com os sintomas (CARES), nomeadamente **trabalho de pé** ($U = 1025,500$; $p = .030$), **inclinat o tronco** ($U = 1007,000$; $p = .021$), **repetitividade dos braços** ($U = 926,000$; $p = .006$), **aplicar força com as mãos ou dedos** ($U = 992,000$; $p = .021$), **manipular cargas entre 1-4Kg** ($U = 992,000$; $p = .021$), **manipular cargas > 4Kg**, e **levantar/deslocar cargas > 20Kg** ($U = 992,000$; $p = .005$). Na tabela 5, podemos observar que os enfermeiros que referiam queixas, a nível cervical, nos últimos 12 meses, apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados.

Tabela 5 - Relação entre os fatores de risco e a dor cervical nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico U Mann-Whitney.

Fatores de risco	Dor Pescoço				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Idade	46	45,84	58	57,78	1027,500	,045
Tempo de serviço	46	46,45	58	57,30	1265,000	,067
Horas/semana	17	12,79	13	19,04	64,500	,053
Cuidados higiene e conforto leito	46	46,01	58	57,65	1035,500	,030

Posicionamentos no leito	46	44,04	58	59,21	945,000	,007
Trabalho sentado	46	45,79	58	57,82	1025,500	,030
Trabalho de pé	46	45,30	58	58,21	1003,000	,023
Inclinar o tronco	46	45,39	58	58,14	1007,000	,021
Repetitividade dos braços	46	43,63	58	59,53	926,000	,006
Aplicar força c mãos/dedos	46	45,07	58	58,40	992,000	,021
Manipular cargas entre 1-4Kg	46	45,70	58	57,90	1021,000	,036
Manipular cargas >4Kg	46	45,26	58	58,24	1001,000	,021
Levantar/deslocar cargas >20Kg	46	45,03	58	58,42	990,500	,005

- $p < 0,05$

REGIÃO DORSAL

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas na coluna dorsal e atividades associadas aos sintomas (CARES), nomeadamente a nível de **trabalho de pé** ($U = 986,500$; $p = .028$), **braços acima da altura dos ombros** ($U = 925,000$; $p = .010$), **inclinar o tronco** ($U = 1013,000$; $p = .039$), **aplicar força com mãos ou dedos** ($U = 1007,000$; $p = .043$), e **levantar/deslocar cargas > 20Kg** ($U = 1054,000$; $p = .041$). Na tabela 6, podemos observar que os enfermeiros que referiram queixas a nível dorsal nos últimos 12 meses apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados (CARES).

Tabela 6 - Relação entre os fatores de risco e a sensação de dor dorsal nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de Risco (CARES)	Dor Dorsal				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Trabalho de pé	42	44,99	62	57,59	986,500	,028
Braços acima altura ombros	42	43,52	62	58,58	925,000	,010
Inclinar o tronco	42	45,62	62	57,16	1013,000	,039
Aplicar força c mãos ou dedos	42	45,48	62	57,26	1007,000	,043
Levantar/deslocar cargas > 20Kg	42	46,60	62	56,50	1054,000	,041

- $p < 0,05$

REGIÃO LOMBAR

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas na região lombar a nível da variável intervalar **rácio de enfermeiros ao fim de semana** ($U = 897,500$; $p = .034$). Na tabela 7, podemos observar que os enfermeiros com queixas lombares nos últimos 12 meses apresentaram valores mais elevados no fator de risco avaliado.

Tabela 7 - Relação entre os fatores de risco e a sensação de dor lombar nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de risco	Dor Lombar				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Rácio fim semana	46	45,84	58	57,78	897,500	,034

- $p < 0,05$

REGIÃO DOS OMBROS

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas nos ombros e variáveis quantitativas de atividades descritas de acordo com a sua frequência, durante um dia de trabalho, focando-se num turno da manhã (CATRS), nomeadamente **cuidados higiene e conforto no wc** ($U = 1051,500$; $p = .040$), e variáveis quantitativas componentes de atividade de acordo com a relação existentes com os sintomas (CARES), nomeadamente **braços acima da altura dos ombros** ($U = 818,500$; $p = .000$), **inclinar o tronco** ($U = 981,000$; $p = .012$), **repetitividade dos braços** ($U = 918,500$; $p = .004$), **repetitividade das mãos/dedos** ($U = 704,000$; $p = .000$), **precisão com os dedos** ($U = 955,000$; $p = .009$), **aplicar força com as mãos ou dedos** ($U = 889,000$; $p = .002$), **manipular cargas entre 1-4Kg** ($U = 925,000$; $p = .005$), **manipular cargas >4Kg** ($U = 999,500$; $p = .019$), **levantar/deslocar cargas entre 10-20Kg** ($U = 1028,500$; $p = .023$), e **levantar/deslocar cargas >20Kg** ($U = 1035,000$; $p = .013$). Na tabela 8, podemos observar que os enfermeiros que referiram queixas a nível dos ombros, nos últimos 12 meses, apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados (CATRS/CARES).

Tabela 8 - Relação entre os fatores de risco e a dor nos ombros nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de Risco (CATRS/CARES)	Dor Ombros				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Cuidados higiene e conforto no WC	57	47,45	47	58,63	1051,500	,040
Braços acima altura dos ombros	57	43,36	47	63,59	818,500	,000
Inclinar o tronco	57	46,21	47	60,13	981,000	,012
Repetitividade dos braços	57	45,11	47	61,46	918,500	,004
Repetitividade das mãos/dedos	56	41,07	47	65,02	704,000	,000
Precisão com os dedos	57	45,75	47	60,68	955,000	,009
Aplicar força com mãos ou dedos	57	44,60	47	62,09	889,000	,002
Manipular carga entre 1-4Kg	57	45,23	47	61,32	925,000	,005
Manipular carga >4Kg	57	46,54	47	59,73	999,500	,019
Levantar/deslocar cargas entre 10-20Kg	57	47,04	47	59,12	1028,500	,023
Levantar/deslocar cargas >20Kg	57	47,16	47	58,98	1035,000	,013

- $p < 0,05$

PUNHO E MÃO

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas no punho/mão e variáveis quantitativas de atividades descritas de acordo com os sintomas, focando-se num turno da manhã (CATRS), nomeadamente **cuidados higiene e conforto no leito** ($U = 893,500$; $p = .044$). Na tabela 9, podemos observar que os enfermeiros que referiram queixas a nível do punho/mão, nos últimos 12 meses, apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados (CATRS).

Tabela 9 - Relação entre os fatores de risco e a dor no punho/mão nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de Risco (CATRS)	Dor Punho/Mão				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Cuid. higiene e conforto no leito	70	49,69	33	56,91	893,500	,044

- $p < 0,05$

REGIÃO DA ANCA

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas na anca e variáveis quantitativas de atividades descritas de acordo com os sintomas, focando-se num turno da manhã (CATRS), nomeadamente **posicionamento do utente no leito** ($U = 257,500$; $p = .042$), e **transferência ou transporte de doentes** ($U = 191,500$; $p = .004$). Na tabela 10, podemos observar que os enfermeiros com queixas na anca, no último ano apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados (CATRS).

Tabela 10 - Relação entre os fatores de risco e a dor na anca nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de Risco (CATRS)	Dor Anca				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Posicionamento do utente no leito	94	50,24	9	70,39	257,500	,042
Transferência/transporte doentes	94	49,54	9	70,39	191,500	,004

- $p < 0,05$

JOELHO

Há diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas nos joelhos e variáveis quantitativas de caracterização demográfica, nomeadamente a nível **peso** (Kg) ($U = 681,000$; $p = .012$) e **IMC** ($U = 769,000$; $p = .066$), e variáveis quantitativas componentes de atividade de acordo com a relação existentes com os sintomas (CARES), nomeadamente **trabalho sentado** ($U = 715,500$; $p = .016$) e **braços acima da altura dos ombros** ($U = 645,500$; $p = .005$). Na tabela 11, podemos observar que os enfermeiros que referiram queixas no joelho nos últimos 12 meses apresentaram valores mais elevados nos diversos fatores de risco avaliados (CARES).

Tabela 11 - Relação entre os fatores de risco e a dor nos joelhos nos últimos 12 meses, utilizando teste estatístico *U Mann-Whitney*.

Fatores de risco (CARES)	Dor Joelho				U	p
	Não		Sim			
	n	Ordem Média	n	Ordem Média		
Peso - Kg	78	48,23	26	65,31	681,000	,012
IMC	78	49,36	26	61,92	769,000	,066
Trabalho sentado	78	48,67	26	64,00	715,000	,016
Braços acima altura dos ombros	78	47,78	26	66,67	645,500	,005

- $p < 0,05$

Entre variáveis nominais dicotômicas, observa-se uma associação significativa entre a **dor dorsal** ($X^2 = 6,73$; $p = .009$) e a variável **2º emprego**. A maioria dos que não tem 2º emprego encontra-se no grupo dos enfermeiros que refere queixas dorsais (80,6%) e a maioria dos que têm 2º emprego encontra-se no grupo dos que não refere queixas dorsais (42,9%). De seguida, apresenta-se a Tabela 12 referente à síntese das associações entre variáveis nominais dicotômicas – Qui-Quadrado.

Tabela 12 - Associação entre variáveis nominais dicotômicas – Qui-Quadrado.

Segmentos corporais	2º Emprego		Fuma	
	X^2	p	X^2	p
Dorsal	6,63	,009	6,82	,007
Lombar	10,00	,002	-	-

Seguidamente, é feita mediante os dados apresentados a discussão dos mesmos, seguindo-se a sequência das questões de investigação que foram previamente enunciadas, para uma melhor compreensão.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a apresentação e análise dos resultados, torna-se pertinente interpretá-los e retirar conclusões, tendo por base a interligação com o enquadramento teórico. De acordo com Fortin (2009), na discussão são considerados aspetos como a autenticidade dos resultados, a sua significação segundo o tipo de estudo, a sua importância para a disciplina, a amplitude da generalização e as suas implicações. O investigador compara resultados, utilizando conceitos teóricos e resultados de investigações sobre o mesmo fenómeno e da prática profissional para as inferências.

Nesta linha de pensamento, optou-se por seguir a ordem das questões de investigação para uma melhor compreensão da discussão. Num primeiro momento faz-se referência à caracterização sociodemográfica da amostra e, posteriormente, segue-se a linha de pensamento mediante as questões de investigação.

No que se refere à **caracterização sociodemográfica** da amostra, percebe-se que a amostra é constituída por 104 enfermeiros, sendo 85,6% do sexo feminino e 14,4% do sexo masculino, como referem os estudos há uma convergência no facto da maioria serem mulheres [80% em Santos (2015); 72% em Faria, Queirós, Borges, e Abreu (2019); 75,8% em Serranheira, Sousa-Uva, e Sousa-Uva (2015); 77,4% em Serranheira et al. (2012a)], uma vez que a profissão de enfermagem é maioritariamente exercida por pessoas do sexo feminino; com uma média de idades de 33,72 anos. Relativamente ao IMC, percebeu-se que a maioria dos participantes do estudo apresenta um IMC normal (66,3%) e 14,4% apresentam IMC correspondente a pré-obesidade, a literatura consultada converge com estes dados uma vez que em Santos (2015) 56,4% da amostra apresentava IMC normal, 36,4% com pré-obesidade e 7,3% com obesidade tipo I; para além disso, 93,3% da amostra são dextros, 4,8% são esquerdinos e 1,9% são ambidextros, resultados que convergem com os estudos nomeadamente em Serranheira et al. (2012a) com 93,7% de participantes dextros.

Relativamente aos **hábitos tabágicos**, percebe-se que 19,2% dos inquiridos fuma e 79,8% não fuma. Dentro da percentagem que fuma, 3,8% dos inquiridos fumam 3 cigarros/dia; 1,9% 5 cigarros/dia; 5,8% 10 cigarros/dia; 2,9% 15 cigarros/dia; e 3,8% 20 cigarros/dia. Assim, percebe-se que a média de cigarros/dia é de 10,89 cigarros. Estes dados convergem com outros estudos nomeadamente de Serranheira et al. (2012a) em que 81,7% não fumam; e em Cardoso (2017) 94,9% não fumam; em

Jerónimo (2013) 17,5% dos enfermeiros fumam, sendo que 57,2% fumam até 10 cigarros, resultados que convergem com o estudo; e em Santos (2015), 21,8% dos enfermeiros fumam.

Dos inquiridos, apenas 1,9% da amostra refere consumir **álcool** habitualmente e 98,1% não consumir álcool habitualmente; dados que convergem com estudos realizados, nomeadamente por Serranheira et al. (2012a) em que 91,3% dos enfermeiros não bebe bebidas alcoólicas; já em Santos (2015), 20% dos enfermeiros refere beber bebidas alcoólicas, havendo uma divergência perante os dados do presente estudo.

Relativamente ao hábito de **beber café** regularmente, 73,1% refere tomar café habitualmente e 36,9% não beber café habitualmente; na literatura consultada percebe-se que em Santos (2015), 72,7% da amostra refere beber café regularmente, verificando-se convergência com os presentes dados; ainda assim, em Serranheira et al. (2012a) 73% dos enfermeiros refere não beber café, sendo que estes dados divergem do presente estudo.

Relativamente a **doenças**, 65,4% dos inquiridos refere não sofrer de nenhum tipo de doença e 34,6% sofrer de algum tipo de doença. Dos inquiridos que referem sofrer de algum tipo de doença, percebe-se que 23,1% referem sofrer de doenças osteoarticulares, nomeadamente osteoporose, hérnia discal, tendinite ou tensinovite, síndrome do túnel cárpico, displasia fibrosa, deformações ósseas de coluna; 7,7% doenças das vias aéreas; e 5,8% doenças cardiovasculares (hipertensão, dislipidémia, insuficiência venosa).

A literatura aponta as doenças osteoarticulares como as mais frequentes; na literatura consultada 88,6% refere não ter doenças diagnosticadas (Cardoso, 2017); 85,5% dos inquiridos refere não ter nenhuma doença (Oliveira, 2018); em Santos (2015), 38,2% dos enfermeiros refere sofrer de algum tipo de doença, sendo que 38% refere serem doenças músculo-esqueléticas; e em Jerónimo (2013), 30,8% dos enfermeiros inquiridos refere sofrer de algum tipo de doença, sendo que 48,6% referem doenças do foro músculo-esquelético, corroborando assim os dados do presente estudo.

Relativamente à toma de medicação habitual, 51,9% dos inquiridos refere tomar medicação regularmente (incluindo calmantes ou pílula) e 48,1% não tomar medicação regularmente; a literatura relata que 59,5% não tomam medicação regularmente (Cardoso, 2017) e 67,3% também não tomar medicação com regularidade (Serranheira et al., 2012a), corroborando os dados do presente estudo.

No que se refere a **tratamentos de reabilitação**, apenas 4,8% dos inquiridos refere estar a fazer algum tipo de tratamento de reabilitação, sendo que 95,2% dos inquiridos responderam que não estariam a fazer nenhum tipo de tratamento de reabilitação. Dos inquiridos que estariam a fazer um tratamento de reabilitação 1,9% referiu fazer tratamentos de osteopatia; 1% fisioterapia e 1% medicinas alternativas (quiropaxia). No que se refere à literatura, em Serranheira et al. (2012a), a fisioterapia é referida como o tratamento de reabilitação mais frequente por 5,65%, tal como neste estudo.

Relativamente aos inquiridos **consultarem o seu médico com regularidade**, 29,8% consultam-no periodicamente e 67,3% esporadicamente. Para além disso, 26,9% fá-lo em serviços públicos, 9,6% em serviços privados e 7,7% tanto em serviços privados como públicos. Na literatura consultada, em Serranheira et al. (2012a) 57,19% referem consultar o seu médico esporadicamente, 30,23% periodicamente; sendo que 28,03% recorrem a serviços públicos e 18,87% a serviços privados, dados que convergem, no geral, com o estudo.

Nesta linha de pensamento, 74% dos inquiridos referiu ter consultado um médico, no último ano e 26% referiu não o ter feito. No que se refere aos motivos que os levaram a consultar o médico durante o último ano, 39,4% dos inquiridos referiu “rotina e Ginecologista / planeamento familiar”; 18,3% “Fisiatria, Doenças osteoarticulares / músculo-esqueléticas, queixas álgicas”; 10,6% “doença aguda”. Na literatura consultada em Serranheira et al. (2012a), 75,04% referem ter consultado o seu médico no último ano, convergindo com estes dados.

Foi observada convergência entre os dados sociodemográficos do presente estudo e estudos previamente realizados, podendo apenas serem observadas discretas divergências já mencionadas que podem ter a ver com o tipo de amostra. Seguidamente, a discussão terá como linha orientadora as questões de investigação.

Relativamente à sintomatologia autorreferida pelos inquiridos ligada ao trabalho, percebe-se que as taxas de prevalência de sintomatologia autorreferida em algumas partes do corpo são mais exuberantes, nomeadamente na **região lombar** com taxas de prevalência nos últimos 12 meses na ordem dos **66,3%**, nos últimos 7 dias de 40,4%; na **região dorsal** com taxas de prevalência nos últimos 12 meses na ordem dos **59,6%**, nos últimos 7 dias de 33,7%; na **região cervical** com taxas de prevalência nos últimos 12 meses na ordem dos **55,8%**, nos últimos 7 dias de 34,6%. Estes dados corroboram o relatado por outros estudos, sendo a região lombar a mais afetada relativamente à sintomatologia músculo-esquelética autorreferida, na bibliografia consultada, em Moura, Martins e Ribeiro (2019) com 65,1%; em Fernandes et al.

(2018) com 76,2%; em Serranheira, Sousa-Uva e Sousa-Uva (2015) com 60,9%; em Santos (2015) com 89,1%; em Jerónimo (2013) com 85%; e em Santos, Martins e Serranheira (2016), 60,7% referem dor lombar.

Relativamente ao tempo que os enfermeiros ficaram impossibilitados de trabalhar, percebeu-se que devido à sintomatologia autorreferida na região lombar 3,8% dos enfermeiros ficaram impossibilitados de trabalhar; na região dorsal 1,9% dos enfermeiros ficaram impedidos de exercer as suas funções e na região cervical 1,9% dos enfermeiros ficaram impedidos de exercer as suas funções devido à dor nas diferentes regiões. Estudos revelam que 41,7% dos enfermeiros referem já ter faltado ao trabalho por dor/desconforto (Jerónimo, 2013), convergindo assim com os dados apresentados. Importa também ressaltar que, quando o trabalhador coloca baixa médica tem que haver um reajuste do trabalho, que tem de ser redistribuído pelos restantes colegas, resultando no aumentando da sobrecarga, já existente, colocando-os em risco de desenvolverem LMERT (Williamson, 2015 como referido por Oliveira, 2018). Para além disso, o aumento da prevalência das LMERT tem sido uma das principais causas de absentismo entre a população trabalhadora (Cardoso, 2017).

O tempo que os trabalhadores ficam impossibilitados de trabalhar leva a absentismo, e consequentes gastos, em termos económicos para as entidades empregadoras, levando consequentemente ao desgaste físico e psicológico dos enfermeiros, como corrobora a literatura, com estudos feitos a perceber o nível de stresse e desgaste psicológico dos enfermeiros (Azevedo, Nery & Cardoso, 2017).

Neste sentido, ainda, o absentismo, um problema efetivo da enfermagem, produz impacto financeiro, causando custos associados aos próprios enfermeiros ausentes (como por exemplo, benefícios, salários); custos associados à gestão dos problemas originados pelo absentismo; custos de funcionários substitutos com horas extras, contratação de substitutos; custos da redução da quantidade ou qualidade do trabalho. A enfermagem é considerada uma profissão fatigante e difícil, decorrente do contato com o sofrimento e com a morte, do trabalho por turnos, dos ritmos de trabalho, da polivalência do profissional e do esforço músculo-esquelético para a realização dos cuidados, entre outros (Marques, 2017; Azevedo, Nery & Cardoso, 2017).

Em termos de intensidade da sintomatologia autorreferida, relativamente à região lombar, 37,1% dos inquiridos referem dor intensa, e relativamente à frequência com que sentiram essa dor/desconforto na região lombar, 41,4% menciona mais de 6 vezes, no último ano; relativamente à região dorsal, 48,4% dos inquiridos referem dor moderada, relativamente à frequência 37,5% referem de 4 a 6 vezes, no último ano;

na região cervical 50% dos inquiridos referem uma dor moderada, relativamente à frequência 36,2% referem mais de 6 vezes, no último ano.

Percebe-se que as regiões cujas taxas de prevalência de sintomatologia músculo-esquelética é superior, nomeadamente a região lombar a dor intensa foi referida por 37,1% (n=70); na região dorsal 48,4% (n=62) referiram a dor moderada como a mais referida e na região cervical 50% (n=58) referiram sentir dor moderada. Estes resultados divergem de um estudo realizado por Jerónimo (2013) em que a intensidade da dor nas diferentes regiões era moderada, excetuando as regiões das pernas/joelhos, punho/mãos, coluna lombar e ancas/coxas onde a dor era intensa.

Neste seguimento, o EEER tem um papel preponderante, integrado numa equipa multidisciplinar, para intervir ativamente na implementação de estratégias, junto das chefias e órgãos de administração interna, no sentido de desenvolver medidas de descanso dos enfermeiros, de incentivar e implementar formação obrigatória sobre LMERT, bem como sobre os instrumentos mecânicos auxiliares para a mobilização de utentes e sua correta utilização, medidas ergonómicas preventivas de LMERT, entre muitas outras.

As características sociodemográficas foram já anteriormente abordadas, dando uma perspetiva bastante consistente do tipo de amostra do presente estudo e do estado de saúde dos inquiridos. Após a avaliação dos dados referentes às características sociodemográficas e sintomatologia autorreferida, no que se refere ao facto dos enfermeiros fumarem e apresentarem dor dorsal, foi observada uma associação significativa entre as variáveis nominais dor dorsal e fuma ($X^2 = 6,82$; $p = .007$). A maioria dos enfermeiros que não fuma encontra-se no grupo dos enfermeiros que não refere queixas dorsais (92,9%) e a maioria dos que **fuma** encontra-se no grupo de enfermeiros com **queixas dorsais** (27,9%).

Neste sentido, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre fumar e as LMERT, nomeadamente a nível da dor dorsal; dados que convergem com estudos em que foi encontrada essa associação estatisticamente significativa, nomeadamente em Santos (2015) ao nível da região lombar, o que permitiu afirmar que o hábito de fumar nos enfermeiros pode explicar a prevalência de sintomatologia das LMERT da região lombar relacionado com o trabalho; bem como em Jerónimo (2013) e Magnago *et al.* (2012) como referido em Santos (2015).

Por sua vez, o consumo de tabaco pode ter uma associação com as LMERT, apesar de os estudos realizados no que concerne aos hábitos tabágicos serem controversos, uns evidenciam baixa prevalência de sintomatologia músculo-esquelética, relacionado

com o frequente número de pausas durante um turno de trabalho que o fumador faz, e outros estudos salientam a elevada prevalência de LMERT (Magnago *et al.*, 2010 como referido por Santos, 2015). De qualquer modo, deve incentivar-se as medidas de desabitação tabágica para a promoção da saúde dos trabalhadores, visto a evidência dos malefícios do mesmo (Santos, 2015).

Neste seguimento, foi realizado um estudo no Brasil por Michelin e Rothernbuhler (2017) com 90 estudantes universitários em que foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre o tabagismo, a dor na coluna e problemas respiratórios.

O tabagismo é considerado um fator de risco para fraturas, sendo a osteomielite a principal complicação (Castillo *et al.*, 2005 como referido por Michelin & Rothernbuhler, 2017). Fumar pode provocar efeitos adversos sobre a força do osso, através da toxicidade direta da nicotina no osso, pois provoca vasoconstrição periférica e isquemia tecidual e diminui a tensão de oxigénio. Além disso, o tabagismo pode afetar indiretamente a força do osso através da diminuição da absorção intestinal de cálcio, aumento do metabolismo e diminuição da produção de estrogénio, tendo um impacto negativo sobre a cicatrização óssea (Hollinger *et al.*, 1999 como referido por Michelin & Rothernbuhler, 2017), inibindo a neovascularização e diferenciação dos osteoblastos (Theiss *et al.*, 2000 como referido por Michelin & Rothernbuhler, 2017).

Neste mesmo estudo, verificou-se uma clara ligação entre o tabagismo e a dor lombar, que aumenta com a quantidade e o tempo de que o indivíduo fuma. Fumar pode provocar hérnia discal através da tosse, ou levar a alterações patológicas do disco intervertebral, através de alterações na sua nutrição, pH, ou de minerais (Leboeuk-Yde & Kyvik, 1998 como referido por Michelin & Rothernbuhler, 2017).

No que se refere às **queixas cervicais**, observaram-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas cervicais e variáveis quantitativas de caracterização demográfica, nomeadamente a **idade** ($U = 1027,500$; $p = .045$); isto é, quanto maior a idade maiores as queixas cervicais referidas pelos enfermeiros.

No que se refere às **queixas nos joelhos**, verificam-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas nos joelhos e variáveis quantitativas de caracterização demográfica, nomeadamente o **peso** (Kg) ($U = 681,000$; $p = .012$) e **IMC** ($U = 769,000$; $p = .066$), isto é, quanto maior o peso e IMC dos inquiridos maiores as queixas, a nível dos joelhos. A sobrecarga feita pelo excesso de peso pode exacerbar dores nos joelhos, por exemplo, pela carga física inerente.

São considerados fatores de risco significativos para o desenvolvimento de lombalgias, para Samei et al. (2017) a idade, o IMC e o género; Thinkhamrop et al. (2017) corrobora com a idade e o IMC; Wang et al. (2015) acrescenta a idade, género feminino (uma vez que as mulheres são duas vezes mais afetadas que os homens), o tabagismo, o tipo de ocupação, o stress percebido no trabalho e o trabalho pesado. Para além disso, Monahan et al. (2010) acrescenta como fatores de risco, ser obeso; realizar movimentos excessivos e forçados; os fatores ergonómicos no local de trabalho; a exposição a posicionamentos extremos de flexão e extensão; e o posicionamento estático.

No que se refere à carga horária semanal constatou-se que os inquiridos trabalham uma média de 40,49 horas/semana com um desvio padrão de 12,460 horas, variando entre as 35 horas semanais e 140 horas semanais. Na literatura consultada, 95,8% dos enfermeiros referem trabalhar 35 horas semanais (Jerónimo, 2013); percebendo-se que na amostra a sobrecarga semanal é superior.

No que se refere às **pausas** que os enfermeiros fazem ao longo dos seus turnos, 23,1% dos enfermeiros refere que faz uma pausa, 66,3 % duas pausas e apenas 10,6% 3 pausas, durante um turno de 8 horas. Na literatura consultada em Santos (2015) os enfermeiros referem fazer duas pausas por turno, facto corroborado pelo presente estudo em que a maioria dos inquiridos refere fazer duas pausas, num turno.

No que se refere ao **tempo das pausas**, 31,7% referem que fazem pausas de 15 minutos; 28,15% de 30 minutos; 21,35% de 20 minutos; 7,76% de 10 minutos; 3,8% de 40 minutos; 1,9% de 5 minutos, 21 minutos e 45 minutos; e 1% de 35 minutos; percebendo-se que a maioria faz pausas de 15 minutos e 30 minutos, respetivamente.

O **tempo médio de serviço** dos profissionais é de 9,92 anos; sabendo que na literatura 63,6% dos enfermeiros referem trabalhar há mais de dez anos (Santos, 2015). Neste estudo, 86,5% dos enfermeiros trabalha por turnos e 13,5% trabalha em horário fixo, dados corroborados pela literatura, uma vez que em Serranheira et al. (2012a) 57,5% trabalham por turnos; em Santos (2015) 90,9% trabalham por turnos e em Jerónimo (2013) 87,5% por turnos.

No que se refere às **queixas cervicais**, observaram-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas cervicais e variáveis quantitativas de caracterização demográfica, nomeadamente a nível do **tempo de serviço** ($U = 1265,000$; $p = .067$) e **horas/semana** ($U = 64,500$; $p = .053$), isto é, quanto maior o tempo de serviço dos profissionais maiores as queixas cervicais referidas; tal como quanto mais horas semanais são praticadas maiores as queixas cervicais referidas.

Neste sentido, a sobrecarga horária está relacionada com as queixas apresentadas. Samei et al. (2017) encontrou também correlações significativas entre a experiência de trabalho e horas/semana e as queixas lombares; já Thinkhamrop et al. (2017) encontrou correlações entre a duração do trabalho e as LMERT.

Relativamente aos rácios enfermeiro/doente praticados durante a semana, a média é de 7,08, variando entre 3 utentes num turno e 10 doentes, durante a semana; ao fim de semana e feriados, a média de rácio enfermeiro/doente praticado é de 8,30, variando de 4 utentes a 10 utentes, em turnos de fim de semana e feriados. Os rácios apresentados correspondem aos enfermeiros escalados durante turnos da semana, sendo que durante os turnos da manhã de fim de semana e feriados os rácios nos serviços de Especialidades Cirúrgicas, Medicina III A, Medicina III B, Medicina IV Homens e Medicina IV Mulheres são diminuídos em um elemento; sabendo que apenas são mantidos os rácios nos serviços de Cirurgia Geral e Ortopedia.

Perante o exposto, verificaram-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas na **região lombar** a nível da variável intervalar **rácio de enfermeiros ao fim de semana** ($U = 897,500$; $p = .034$). Como já foi explicitado, ao fim de semana os rácios praticados são menores em todos os serviços à exceção do serviço de Cirurgia Geral e Ortopedia, fazendo com que quanto maiores os rácios enfermeiro/doente ao fim de semana maiores as queixas referidas a nível da região lombar.

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (2014b), há uma discrepância entre o preconizado e o praticado, relativamente ao número de enfermeiros necessários por ano nos serviços em estudo, mediante a aplicação do Cálculo de Dotação Segura de Enfermeiros. Estes cálculos permitem aferir a adequação do número de enfermeiros para um determinado número de doentes distribuídos, consoante os diferentes serviços de internamento.

Na literatura, nomeadamente na norma para o cálculo das dotações seguras dos cuidados de enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2014b) percebe-se que na média de 2011/2012 no serviço de Cirurgia são necessárias 4,92 horas de cuidados de enfermagem por dia de internamento; já no serviço de medicina são necessárias 6,22 horas de cuidados de enfermagem por dia de internamento; no serviço de ortopedia são necessárias 5,23 horas de cuidados de enfermagem por dia de internamento. No que se refere ao serviço de especialidades cirúrgicas não há uma média pré-calculada, havendo necessidade de aplicação do cálculo. Em linhas gerais, percebe-se que um enfermeiro num turno de 8h aos 7,5 doentes que tem distribuídos em média não conseguirá prestar as 36,9 horas de cuidados que os seus doentes requererem; tal

como no serviço de Medicina os 7,4 doentes distribuídos requereriam 46 horas de cuidados, sendo humanamente impossível prestar as horas de cuidados emanadas pela OE.

Além das indicações de horas necessárias de cuidados de enfermagem por turno, há ainda a agravante da maioria dos serviços estudados aos fins-de-semana e feriados ter ainda menos enfermeiros distribuídos para a prestação de cuidados, traduzindo-se numa menor adequação, no que se refere ao número de horas necessários de cuidados de enfermagem por turno, sabendo-se que as horas de cuidados aos fins-de-semana se mantêm e os rácios enfermeiro/doente aumentam, traduzindo-se em mais horas de cuidados necessárias a prestar pelo mesmo enfermeiro.

Num estudo pioneiro realizado com 22336 enfermeiros, onde se avaliou a carga laboral e rácio enfermeiro/doente, em 353 hospitais na Califórnia, 73 hospitais em New Jersey e 178 hospitais na Pensilvânia, nos Estados Unidos da América, verificou-se que os enfermeiros cuidam, em média, menos dois doentes nos serviços de Medicina e menos um doente nos serviços de Cirurgia, comparativamente com os enfermeiros que trabalham nos hospitais dos outros estados, em que não estão legislados rácios enfermeiro/doente. Comparando os resultados obtidos, no que diz respeito ao rácio enfermeiro/doente, verificou-se uma menor taxa de mortalidade dos doentes nos hospitais que adotaram os rácios enfermeiro/doente, bem como um nível de insatisfação e exaustão dos enfermeiros mais baixo (Aiken et al., 2010).

Nesta linha de pensamento, Rothberg et al. (2005) como referido por Freitas e Parreira (2013) demonstra que a redução nos rácios enfermeiro/doente (1:8) levam a níveis de mortalidade mais elevados, sendo que para atestar a segurança dos doentes os rácios de 1:4 são os mais aceites em termos de custo/eficácia. Perante estes dados, percebe-se que há um aumento dos níveis de cansaço, stresse e exaustão emocional dos enfermeiros, levando à insatisfação profissional quando são praticados rácios enfermeiro/doente maiores (Sheward et al., 2005 como referido por Freitas & Parreira, 2013).

Neste sentido, O EEER tem um papel ativo no sentido de sensibilizar o enfermeiro responsável da instituição bem como o enfermeiro chefe do seu serviço, para uma melhoria progressiva dos rácios enfermeiro/doente praticados, uma vez que as diretivas da OE são claras relativamente ao praticável. Para além disso, os dados do presente estudo serão divulgados às chefias e ao enfermeiro diretor do HDS, corroborando a necessidade de melhoria dos rácios praticados no hospital.

Relativamente ao pluriemprego, isto é, ao facto dos inquiridos terem **segundo emprego**, 28,8% dos enfermeiros têm segundo emprego, sendo que 71,2% referem não ter segundo emprego; dos quais 8,651% trabalham em Clínicas, 4,806% na RNCCI, 7,690% em lares e 8,651% em outro local. Dos que têm segundo emprego, referem trabalhar 38,20 horas/mês em média, variando das 4 às 200 horas/mês.

Perante o exposto, entre as variáveis nominais dicotómicas, observa-se uma associação significativa entre **dor dorsal** ($X^2 = 6,73$; $p = .009$) e a variável **segundo emprego**. A maioria dos que não têm segundo emprego encontra-se no grupo dos enfermeiros que refere queixas dorsais (80,6%) e a maioria dos que têm 2º emprego encontra-se no grupo dos que não referem queixas dorsais (42,9%). Estes dados podem ter várias explicações, nomeadamente os enfermeiros que já apresentam sintomatologia músculo-esquelética deixem de trabalhar em dois sítios, devido às limitações físicas que apresentam, com o decorrer dos anos.

No que se refere à prática de exercício físico regular, 49% dos inquiridos refere não praticar atividade física e 51% praticar atividade física. São várias as modalidades referidas pelos inquiridos: 24,03% ir ao ginásio; 15,38% fazer caminhadas; e 11,53% praticar 'cardio'. Na literatura consultada, percebe-se que 45,5% dos enfermeiros inquiridos refere praticar exercício físico (Santos, 2015); 54,4% refere praticar exercício físico (Cardoso, 2017); e 45,7% praticam exercício (Fernandes et al., 2018), dados que convergem com os dados do presente estudo.

A prática regular de exercício físico confere uma tonificação da musculatura importante para a prevenção de LME. A prática regular de exercício físico promove a melhoria do estado geral de saúde e é fundamental para a prevenção de um grande número de patologias, entre as quais se encontram as doenças músculo-esqueléticas (Pinho, Vaz, Arezes, Campos, & Magalhães, 2013).

A alteração profunda dos estilos de vida, registada nas últimas décadas nos países desenvolvidos, conduziu a um aumento dramático de patologias como as doenças cardiovasculares, a diabetes, o cancro, a obesidade e as doenças músculo-esqueléticas (Pinho et al., 2013). A importância da prática regular de exercício físico por pessoas de todas as idades é reconhecida pela OMS, que indica a inatividade física como o quarto fator de risco para a mortalidade global, para além de ser uma causa comum de morbilidade (World Health Organization, 2010 como referido por Pinho et al., 2013).

Apesar de não ter sido encontrada uma relação estatisticamente significativa entre a prática de exercício físico e o aparecimento de LMERT, percebe-se a importância do mesmo no cotidiano do ser humano, nomeadamente dos enfermeiros.

No que se refere às atividades de trabalho e à sua relação com os sintomas o **“posicionamento do utente no leito”** foi a atividade mais referida com aparecimento médio de 6 a 10 vezes durante um turno, com uma média de 3,13. Seguidamente, com uma média de 2,88 a **“administração de medicação”**; com uma média de 2,79 os **“cuidados de higiene e conforto na cama”**, com uma média de 2,66 o **“trabalho informatizado”**, com uma média de 2,64 a **“Avaliação da tensão arterial, glicémia, outros”**,

Relativamente à atividade de trabalho que os inquiridos consideram mais difícil no que se refere à exacerbação de sintomas, 58,653% referem o **“posicionamento do utente no leito”**, 48,076% referem o **“levantar do doente da cama sem ajuda mecânica”**, 45,192% referem os **“cuidados de higiene e conforto na cama”** e 16,346% referem a **“transferência ou transporte de doentes”**.

No que se refere às razões pelas quais estas atividades são consideradas mais difíceis para os inquiridos 55,769% referem que é **“por exigir maior esforço físico”** que algumas atividades exacerbam a sintomatologia e são portanto consideradas mais difíceis para os inquiridos; 34,615% considera pela **“dependência na satisfação das Atividades de Vida Diária”**; 11,538% consideram por **“movimentos repetitivos com pesos elevados”**.

No que diz respeito às componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas com uma média de 3,73 inquiridos refere **“levantar/deslocar cargas superiores a 20Kg”**, com uma média de 3,41 **“levantar/deslocar cargas entre 10-20Kg”**, com uma média de 3,15 **“inclinar o tronco”**, e com uma média de 3,12 **“manipular cargas superiores a 4Kg”**, estando muito relacionado com os sintomas.

No que se refere às **queixas cervicais**, observaram-se diferenças significativas entre os enfermeiros com e sem queixas cervicais e variáveis quantitativas de fatores de risco, nomeadamente variáveis quantitativas de atividades descritas de acordo com a sua frequência durante um dia de trabalho (CATRS), nomeadamente **cuidados higiene e conforto no leito** ($U = 1035,500$; $p = .003$), **posicionamento no leito** ($U = 945,000$; $p = .053$), e variáveis quantitativas componentes de atividade de acordo com a relação existentes com os sintomas (CARES), nomeadamente **trabalho de pé** ($U = 1025,500$; $p = .030$), **inclinar o tronco** ($U = 1007,000$; $p = .021$), **repetitividade dos braços** ($U = 926,000$; $p = .006$), **aplicar força com as mãos ou dedos** ($U = 992,000$;

$p = .021$), **manipular cargas entre 1-4Kg** ($U = 992,000$; $p = .021$), **manipular cargas > 4Kg, e levantar/deslocar cargas > 20Kg** ($U = 992,000$; $p = .005$).

Na literatura consultada, em Sousa et al. (2015), verifica-se que a postura inadequada por tempo prolongado, o esforço físico para cuidar de doentes com mobilidade reduzida e a carga horária excessiva, por ordem decrescente foram os principais fatores de aparecimento de LMERT referidas pelos enfermeiros.

Para além disso, Brasil (2012) como referido por Sousa et al. (2015), acrescenta que os fatores ergonómicos, como a repetição de movimentos, a manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, o esforço físico, os fatores organizacionais e psicossociais, e outros fatores, quando associados à intensidade, duração e frequência, podem concorrer para o surgimento de LMERT, aliás como tem sido apresentado com o decorrer do estudo foi verificada uma associação de fatores de risco com a intensidade, duração e frequência da dor.

Para Serranheira et al. (2012a) num estudo realizado percebeu-se que as relações entre os sintomas e tarefas de enfermagem são bem evidentes, revelando um conjunto de sintomas músculo-esqueléticos ligados ao trabalho, de entre os quais se destacam as regiões anatómicas dos punhos e mãos, com relações significativas com 5 tarefas, nomeadamente a administração de medicação, higiene no leito, posicionamento e mobilização do doente, transferência do doente e levante sem meios mecânicos, frequentemente realizadas pelos enfermeiros e, em particular, com a utilização frequente e com aplicação de força.

Os mesmos autores salientam que os enfermeiros, durante a prestação de cuidados de saúde, no seu quotidiano, exercem com frequência, atividades que requerem posturas articulares extremas, aplicação de força com as mãos/dedos, assim como solicitações várias da coluna vertebral e, em particular, da região lombossagrada.

Neste sentido, percebe-se que há fatores referidos no presente estudo que são corroborados por fatores mencionados em estudos publicados anteriormente, nomeadamente os cuidados de higiene e conforto no leito, o posicionamento dos utentes dependentes e transferência dos doentes sem meios mecânicos.

As condições laborais dos inquiridos foram avaliadas mediante a aplicação do Índice MAPO, nos serviços em estudo (Medicina IIIA, Medicina III B, Medicina IV Mulheres, Medicina IV Homens, Ortopedia, Especialidades Cirúrgicas e Cirurgia Geral). No que se concerne aos **equipamentos**, em dois serviços existe deficiente manutenção do elevador dos doentes; em quatro serviços existe um número insuficiente de lonas para utilização; em seis serviços existe uma inadequação do elevador para utilização em

doentes obesos (acima de 120 kg); em dois serviços não existem transferes; em todos os serviços se verifica alguma manutenção deficiente das cadeiras de rodas ou cadeiras sanitárias; em três serviços algumas cadeiras de rodas ou sanitárias não têm apoio amovível de pés e de braços; em todos os serviços existem algumas camas não ajustáveis em altura; em cinco serviços existem camas com um deficiente sistema de travagem; em dois serviços se verificou uma deficiente manutenção das barras laterais das camas; e em todos os serviços os cadeirões têm o assento com altura inferior a 50cm e a maioria sem rodas.

No que se refere aos **quartos**, apenas em dois serviços foi verificado espaço insuficiente entre as camas (<90cm), relativamente a outros parâmetros tudo se encontra dentro do expectável.

No que concerne às **instalações sanitárias**, verificou-se em todos os serviços insuficiente espaço livre para a rotação de uma cadeira de rodas, o espaço lateral à sanita inferior a 80cm, a inadequação da altura das sanitas (<50cm) e todas as portas têm largura inferior a 85cm; em três serviços verificou-se a inexistência de elevadores de sanita e a inexistência de barras laterais de apoio nas sanitas (pelo menos uma).

No que se refere às **instalações de banho**, verificou-se em todos os serviços insuficiente espaço livre para a rotação de uma cadeira de rodas e as portas têm largura inferior a 85cm; por sua vez, em seis serviços verificou-se a inexistência de chão antiderrapante (este item foi acrescentado pela pertinência e por não estar contemplado na avaliação do Índice MAPO).

Todos os elementos acima explicitados, culminaram no score deste instrumento de avaliação dos locais de trabalho, sendo que o serviço de **Especialidades Cirúrgicas e Medicina III A** apresentam um **nível de exposição elevado**; o que se traduz em que a lombalgia aguda pode ter uma incidência até 5 a 6 vezes mais elevada que um grupo com nível de exposição negligenciável. Neste caso é recomendado um plano de intervenção ergonómica, englobando a introdução de equipamentos de ajuda técnica, a formação e o treino, bem como alterações estruturais, e um plano de vigilância de saúde, a curto prazo (Cotrim et al., 2007; Fray & Hignett, 2006 como referido por Cotrim & Simões, 2010).

Perante esta situação, é recomendado que seja implementado um plano de intervenção ergonómica, englobando a introdução de equipamentos de ajuda técnica, a formação e o treino, bem como alterações estruturais, e um plano de vigilância de saúde, a curto prazo, como já foi descrito. Neste sentido, O EEER deve ter um papel ativo junto das chefias e administração hospitalar, de modo a fazer chegar a evidência

científica junto das entidades competentes, de modo a tentar encontrar soluções viáveis para a melhoria das condições físicas e em termos de recursos humanos destes serviços, a curto prazo.

Perante o descrito, percebe-se que ambos os serviços não tinham elementos como elevadores de sanita em nenhum sanitário, nenhum sanitário tinha pelo menos uma barra de apoio lateral de sanita, ambos os serviços têm camas antigas no corredor; relativamente ao serviço de Especialidades Cirúrgicas os enfermeiros não tinham qualquer tipo de formação nem teórica nem prática há já algum tempo e existe apenas um elevador para duas alas de serviço com 59 utentes, sabendo que 45,7% dos utentes no dia observado eram totalmente dependentes; relativamente ao serviço de Medicina III A os enfermeiros tiveram formação apenas teórica (de informação/sensibilização) acerca das LMERT e prevenção das mesmas, concomitantemente com isso a maioria das camas são manuais, as cadeiras tanto higiénicas como de rodas tinham fraca manutenção, dois terços das cadeiras de rodas não eram amovíveis os apoios laterais e apenas existe um elevador no serviço (que suporta até 100kg), sendo que no dia de avaliação do serviço a taxa de doentes totalmente dependentes no serviço era de 75,7%.

Os restantes serviços de Medicina III B (score de 3,73), Medicina IV Homens (score de 3,52), Medicina IV Mulheres (score de 3,43), Ortopedia (score de 1,78) e Cirurgia Geral (score de 1,60) apresentam o **nível de exposição moderado**, o que significa que a lombalgia aguda neste grupo pode ter uma incidência até 2 a 5 vezes superior ao grupo cujo nível de risco é negligenciável. Nesta situação, deve ser desenvolvido um plano de intervenção ergonómica e de vigilância de saúde, a médio ou longo prazo (Cotrim & Simões, 2010).

Neste seguimento, verificou-se que os serviços que apresentaram maior risco de desenvolvimento de LMERT, através da aplicação do Índice MAPO, são os serviços que têm doentes com maior grau de dependência, tornando-se pertinente, aumentar o número de enfermeiros por serviço, proceder a algumas alterações nos fatores estruturais e aquisição de equipamentos adjuvantes à prestação de cuidados, para uma prestação de cuidados de enfermagem de maior qualidade e acarretando menores riscos de desenvolvimento de LMERT para os profissionais.

Percebeu-se que não há uma correlação direta entre os serviços que apresentam nível de exposição elevado e a maior referência às queixas músculo-esqueléticas, à exceção das queixas cervicais, em que no serviço de Especialidades Cirúrgicas 80% dos inquiridos refere queixas cervicais, sendo esta a maior taxa de queixas cervicais

de todos os serviços; para além disso, 100% dos enfermeiros que referiram queixas cervicais mencionaram tê-las apresentado nos últimos 7 dias. Relativamente às queixas dorsais, no serviço de Cirurgia Geral 88,9% dos inquiridos refere apresentar dor dorsal e no serviço de Especialidades Cirúrgicas 80% refere a mesma dor, sabendo que no serviço de Especialidades Cirúrgicas 100% referem ter tido essa dor dorsal, nos últimos 7 dias.

Deste modo, os resultados de maiores taxas de prevalência dos diferentes serviços não coincide com os serviços que apresentam uma avaliação do Índice MAPO com níveis de exposição elevados. Ainda assim, percebemos que todos os serviços estavam num nível de exposição moderado (5 serviços) ou nível de exposição elevado (2 serviços), não havendo nenhum serviço avaliado em que o nível de exposição fosse negligenciável, acrescentando portanto um maior risco de desenvolvimento de lombalgia aguda, tal como referido anteriormente. Estes resultados são convergentes com a investigação de Cotrim e Simões (2010), em que a maioria dos serviços (78,57%) apresenta um nível de risco de desenvolvimento de LMERT moderado (Santos, 2015).

Perante o exposto, sabendo que, através da aplicação do Índice MAPO, o nível de exposição dos serviços sendo elevado e moderado traduz-se só por si, num elemento facilitador do aparecimento de lombalgias agudas, tal como mencionado anteriormente. Neste sentido, ao avaliar a relação entre o risco de exposição a fatores de carga física, na realização de algumas tarefas de mobilização de doentes com a ocorrência de sintomatologia de LMERT, verificou-se que as elevadas taxas de prevalência de LMERT mencionadas pelos inquiridos podem estar relacionadas com um maior risco de exposição a fatores de carga física na realização das tarefas de mobilização de doentes. Em contrapartida, não foi estudado nenhum serviço em que o nível de exposição fosse negligenciável, de modo a ser possível comparar as queixas músculo-esqueléticas dos inquiridos.

Apesar da pertinência do estudo e dos seus inegáveis contributos para a literatura científica, é importante salientar que este estudo tem algumas limitações; nomeadamente no que concerne à validade externa do estudo.

A validade interna exige um controlo sobre as variáveis estranhas, de modo a eliminar qualquer explicação de um fenómeno diferente daquela que se deveria obter; a validade externa refere-se à generalização dos resultados à população. Por sua vez, os resultados de um estudo servem para a interpretação e para a aplicação de princípios genéricos em situações semelhantes (Fortin, 2003).

Nesta linha de pensamento, neste estudo, os resultados não são generalizáveis à população alvo, uma vez que há fatores vários que podem interferir nos resultados, não sendo portanto possível generalizar as conclusões obtidas à restante população.

No que se refere aos resultados do presente estudo, salvo raras exceções descritas ao longo do trabalho, os resultados convergem, na maioria, com a literatura já publicada na área das LMERT, tanto a nível nacional como internacional, sabendo que as exceções foram explicitadas ao longo do texto.

A comunidade científica estando bem elucidada da importância da discussão da temática das LMERT, bem como do caminho que ainda é necessário percorrer para melhorar os níveis de prevalência das LMERT nos enfermeiros, este estudo tornou-se pertinente, na atualidade. Nesta medida, foi estudada uma população que ainda não tinha sido estudada, de uma região também não muito estudada, em que contribui com dados inegavelmente necessários a esse percurso, nomeadamente no que se refere não só aos níveis elevados de prevalência das LMERT, mas também percebendo no que é necessário intervir para que estes valores diminuam nesta classe profissional.

Nesta linha de pensamento, no que concerne às condições laborais percebeu-se que existem muitas limitações nas mesmas que podem contribuir para os elevados níveis de prevalência das lesões, uma vez que há fatores de risco que concomitantemente com as condições laborais precárias podem culminar em LMERT.

Percebeu-se, ainda, que há fatores de risco de cariz mais pessoal que podem ter influência nas LMERT. Deste modo, o EEER, inserido numa equipa multidisciplinar, deve promover a alteração de estilos de vida da classe profissional dos enfermeiros, através de sessões de educação para a saúde, com dados recolhidos neste tipo de estudos, elucidando os enfermeiros para a alteração de alguns hábitos/estilos de vida. Para além disso, as sessões de ginástica laboral no local de trabalho, como já foi referido podem ter resultados muito favoráveis à prevenção das LMERT, aliás como já tem vindo a ser praticado internacionalmente, noutros contextos laborais.

É importante perceber que não é só da responsabilidade do EEER as mudanças inerentes ao referido, mas que este deve ter um papel ativo, junto da equipa de saúde ocupacional do hospital e das chefias, recomendando pequenas mudanças, com o fim de melhorar alguns aspetos referidos.

Nos últimos anos, a Agência Europeia tem apresentado muitas medidas para a prevenção das LMERT na enfermagem. Apesar de todas essas medidas de atuação que têm sido tomadas as taxas de prevalência mantêm-se elevadas; neste sentido,

parece ser imperativa uma mudança de paradigma. As recomendações para esta mudança passarão por envolver as equipas no desenvolvimento de medidas preventivas, englobando os fatores físicos, organizacionais e psicossociais; deve-se incluir a equipa multidisciplinar e a saúde ocupacional na divulgação dos resultados, para que possa ser delineado um plano de melhoria contínua, com toda a equipa. Para além disso, deve ser feita a divulgação dos resultados dos estudos desenvolvidos em congressos e seminários, de modo a promover o crescimento do conhecimento científico. Neste seguimento, deve-se fazer futuramente investigação na área da avaliação dos fatores de risco.

CONCLUSÃO

As LMERT são uma realidade atual, um problema transversal a várias profissões, em várias classes profissionais, sendo que a enfermagem é uma área de particular risco pela elevada exposição a fatores de risco, no cotidiano de um enfermeiro. Por este motivo, continua muito pertinente o estudo das LMERT nos enfermeiros.

Estudar as LMERT é um processo bastante complexo, uma vez que estão envolvidas múltiplas variáveis, que se influenciam, e que devem ser tidas em conta, aquando da investigação das mesmas. São multifatoriais e não são consensuais quanto à sua etiologia entre a comunidade científica.

Em contexto hospitalar, os enfermeiros estão constantemente expostos a vários fatores de risco, ao exercerem a sua atividade profissional, que podem concorrer para o possível desenvolvimento de LMERT, entre as quais se destacam, a prestação direta de cuidados a pessoas com elevado grau de dependência nas AVD's, e mobilização/posicionamento e transferência de doentes. Por este motivo, desenvolver investigação científica nesta área é fundamental, no sentido de explorar esta problemática e poder criar assim conhecimento científico na área. Para além disso, através da investigação podem prevenir-se as LMERT e, conseqüentemente, diminuir o absentismo laboral, a incapacidade temporária/permanente e os gastos em saúde, provocados pelas LMERT nos enfermeiros.

O presente estudo permitiu a aquisição de conhecimentos teóricos especializados, no que se refere à investigação científica na área das LMERT, bem como potencializar os recursos de aprendizagem, num contexto específico, de maneira a promover uma visão global imprescindível ao percurso que se tem feito nesta área.

No que se refere às taxas de prevalência de sintomatologia autorreferida pelos enfermeiros inquiridos há alguns segmentos corporais mais referidos, nos últimos 12 meses, nomeadamente a região lombar (66,3%), a região dorsal (59,6%) e a região cervical (55,8%). Nos últimos 7 dias, as taxas de incidência na região lombar de 40,4% são as mais significativas. Para além disso, a região lombar, punhos/mãos e tornozelos/pés impediram, cada uma, de trabalhar 3,8% dos enfermeiros. Neste seguimento, percebe-se que o presente estudo apresenta taxas de prevalência na região lombar semelhantes ou maiores do que muitos outros estudos nacionais e

internacionais, tornando-se num alvo interessante para o estudo da prevalência das LMERT.

Para estudar as condições laborais dos serviços em que os inquiridos exerciam funções, de modo a tentar relacionar essas condições de trabalho com a prevalência da sintomatologia músculo-esquelética, foi aplicado o índice MAPO nos serviços em estudo. Neste seguimento, percebeu-se que o serviço de Medicina III A e de Especialidades Cirúrgicas apresentavam um nível de exposição elevado (score 7,19); neste caso, O EEER deve ter um papel ativo junto das chefias e administração hospitalar, de modo a fazer chegar a evidência científica junto das entidades competentes, tentando criar um plano de intervenção para ser executado, a curto prazo. Por sua vez, os restantes serviços apresentam o nível de exposição moderado; sendo que o EEER deve ter um papel ativo para ajudar na criação de um plano de intervenção para ser instaurado, a médio prazo.

Neste seguimento, não se encontrou uma correlação direta entre o score do Índice MAPO de nenhum serviço em particular e as elevadas taxas de prevalência de LMERT, podendo este facto ser explicado por não haver um serviço com risco negligenciável, para ser possível estabelecer comparações. Sugere-se que em estudos posteriores, se tenha em conta esse facto, favorecendo assim as comparações entre serviços.

Apesar disso, os serviços em estudo apresentavam um maior risco de desenvolvimento de LMERT, coincidindo também com os que tinham doentes com maior grau de dependência, tornando-se pertinente, ainda assim, aumentar o número de enfermeiros por serviço (rácios enfermeiro/doente mais adequados ao preconizado pela OE), proceder a algumas alterações nos fatores estruturais e aquisição de equipamentos adjuvantes à prestação de cuidados, possibilitando cuidados de enfermagem de maior qualidade e acarretando menores riscos de desenvolvimento de LMERT para os enfermeiros.

Apesar da ausência de relação entre algumas características sociodemográficas, profissionais, do estado de saúde, das condições de trabalho e as LMERT, não invalida a importância desta problemática. Contudo, os resultados mais relevantes demonstram existência de correlações estatisticamente significativas ($p < 0,05$), entre a sintomatologia de LMERT em determinados segmentos corporais e algumas variáveis, destacando-se diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre as queixas da região dorsal e fumar e ter um segundo emprego. Verificam-se ainda diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre queixas da região lombar e os rácios

enfermeiro/doente ao fim-de-semana. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre as queixas dos joelhos e o peso e IMC.

Neste seguimento, verificam-se, ainda, diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre as queixas na região cervical e a idade, o tempo de serviço, as horas/semana que os enfermeiros trabalham; os cuidados de higiene e conforto no leito; o posicionamento no leito; o trabalho de pé, a inclinação do tronco, a repetitividade dos braços, aplicar força com as mãos ou dedos, manipular cargas entre 1-4Kg, manipular cargas superiores a 4Kg e levantar/deslocar cargas acima de 20kg.

Analisando de outra perspetiva, sempre que se ultrapassam as capacidades e limitações individuais juntamente com as exigências físicas das atividades de trabalho desenvolvidas, existe uma predisposição para o surgimento de LMERT. Importa, também, salientar que a estrutura física dos locais de trabalho, o défice de materiais e recursos humanos e a insuficiente manutenção dos equipamentos, conduzem à deterioração dos serviços de saúde e ao aumento de desenvolvimento das LMERT. Esta situação é verificável devido à ausência de adequação do trabalho exigido aos enfermeiros e aquele que estes profissionais conseguem prestar, com os recursos disponíveis.

De um modo geral, a sintomatologia dos enfermeiros descrita neste estudo não é peculiarmente distinta de outros estudos que têm sido desenvolvidos em Portugal, tal como as atividades desenvolvidas por estes profissionais também não são consideradas muito distintas, como seria expectável.

Neste seguimento, as LMERT em enfermagem podem ser prevenidas, para isso deverá existir uma intervenção sistémica, com base numa perspetiva ergonómica, em que sejam considerados os aspetos individuais, profissionais, organizacionais e psicossociais, bem como, o espaço arquitetónico dos serviços, recursos materiais e recursos humanos, para melhorar a saúde dos enfermeiros.

Este documento possibilitou uma partilha de conhecimentos científicos rica e abrangente, no que se refere à estrutura teórica que suporta a investigação; relativamente à parte metodológica, permitiu atingir os objetivos delineados para a elaboração do documento, bem como projetar com veracidade e pragmatismo os estudos necessários a realizar futuramente. Conseguiu-se avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e relacioná-la com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores; isto é, foi identificada a prevalência das LMERT na amostra, foram identificados os fatores de risco e as condições laborais, foram relacionados os fatores de risco com o aparecimento das LMERT, identificaram-se as áreas corporais

mais afetadas e fez-se a avaliação do risco de desenvolvimento das LMERT, mediante as condições laborais dos enfermeiros.

Face aos argumentos apresentados e ao reflexo que os problemas de saúde dos enfermeiros têm na saúde portuguesa e na qualidade de vida destes profissionais, deve refletir-se acerca desta problemática e na influência que pode ter na qualidade dos cuidados prestados à população, sendo primordial não descurar a importância de cuidar de quem cuida, no seu dia-a-dia.

Em suma, pretende-se transmitir uma mudança de paradigma de atuação, alicerçando os programas de intervenção multifatorial, sustentados numa abordagem sistémica e integrada, sendo que apresentam uma prevenção das LMERT efetiva. Este tipo de atuação concerne um papel preponderante ao EEER, inserido numa equipa multidisciplinar, no que se refere à formação de colegas e da equipa, às posições ergonómicas e aos meios de utilização dos dispositivos mecânicos disponíveis, que possibilitem a diminuição do risco de desenvolvimento de LMERT, nos enfermeiros.

Para além disso, e tendo em conta o acima descrito, é extremamente importante continuar a investigação científica na área da prevenção das LMERT, sendo sugeridos novos estudos, essencialmente longitudinais, em que existe uma intervenção do EEER e esta é avaliada à posteriori. Estes estudos permitirão perceber a interferência dos fatores de risco nas LMERT, também os resultados da aplicação de sessões de ginástica laboral e aplicação de medidas e protocolos preventivos de LMERT, criados pela equipa multidisciplinar, percebendo as repercussões/resultados da aplicação das medidas na prevenção das mesmas. Os resultados devem ser divulgados tanto às chefias e administração hospitalar, como em congressos e seminários científicos, servindo esta partilha para progredir no que se refere a esta problemática e diminuir as taxas de prevalência de LMERT nos hospitais portugueses, a longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. (2007). Introdução às lesões músculo-esqueléticas. *Revista FACTS*. 71(1). Bélgica.

Aiken, L., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Clarke, S. P., Flynn, L., Seago, J. A., & Smith, H. L. (2010). Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health Services Research*. 45(4); 904-921.

Akbari, H. et al. (2017). Assessing the Risk of Manual Handling of Patients and Its Relationship with the Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Nursing Staff: Performance Evaluation of the MAPO and PTAI Methods. *Iran Red Crescent Med J*, 19(2), e39860. doi: 10.5812/ircmj.39860.

Almeida, M. H. F. (2010). Ambientes favoráveis à prática de cuidados de enfermagem: factores determinantes (*Dissertação de Mestrado*). Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa: Évora.

Anderson S., Oakman, J. (2016). Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Saf Health Work*, 7(4), 259-67. doi: 10.1016/j.shaw.2016.04.001.

Azevedo, B. D. S., Nery, A. A., & Cardoso, J. P. (2017). Occupational stress and dissatisfaction with quality of work life in nursing. *Texto Contexto Enferm*. 26(1):e3940015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017003940015>.

Battevi, N., Menoni, O., Grazia Ricci, M., & Cairoli, S. (2006). MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. *Ergonomics*, 49(7), 671–687. Recuperado por http://webarchiv.ethz.ch/premus2004/downloads/Vorl_Beweg/gute%20Artikel/11-manual_handling_pain_nurses_Battevi_2006.pdf.

Cardoso, M. J. C. (2017). Prevalência de lesões músculo-esqueléticas em trabalhadores de instituições de apoio a idosos. (*Dissertação de Mestrado*). Escola Superior de Saúde de Viseu. Recuperado por https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/4750/1/MarleneJesusCardoso_DM.pdf.

Carvalho, D. P., Rocha, L. P., Tomaschewski-Barlem, J. G., Barlem, E. L. D., Cecagno, D., & Dalmolin, G. L. (2017). Productivity versus workloads in the nursing

working environment. *Rev Esc Enferm USP*, 51(e03301). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017028903301>.

Çelik, S. et al. (2018). Critical-Care Nurses' Pain Experiences and the Prognostic Factors. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 37(1), 3-11. doi: 10.1097/DCC.0000000000000276.

Chagas D. (2016). Absentismo Laboral associado a Lesões musculoesqueléticas na prestação de cuidados a idosos. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, volume 1, S001-S005. doi:10.31252/RPSO.08.06.2016.

Cheng, H. Y. K., Wong, M. T., Yu, Y.C., & Ju, Y. Y. (2016). Work-related musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in special education teachers and teacher's aides. *BMC Public Health*, 16(137). doi: 10.1186/s12889-016-2777-7.

Cordeiro, A. R. G. (2015). Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho em Enfermeiros: Prevalência e Fatores Determinantes. (*Tese de Mestrado*). Instituto Politécnico de Viseu. Recuperado por <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/3136/1/AnaRitaGoisCordeiro%20DM.pdf>.

Cortez, L. S. & Rafael, R. M. R. (2011). Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de enfermagem. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental online*. 3(2): 1806-10.

Costa, I.K.F., Caldas, C. M. C., Liberato, S. M.D., Souza, A. J. G., Tibúrcio, M. P. & Torres, G. V. (2013). Sintomas Musculoesqueléticos em Profissionais de Enfermagem. *Prática Hospitalar*. Ano XV, nº88.

Cotrim, T., & Simões, A. (2010). *Avaliação da Exposição a Factores de Carga Física em Enfermeiros Através do Índice MAPO*. Guimarães, Portugal: Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais. Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene Ocupacionais. pp.193-196.

Cotrim, T., Simões, A., Ramalho, F., & Paes Duarte, A. (2007). *Analysis of patient handling accidents in wards classified with MAPO Index*. Paper presented at the Premus 2007 - Sixth International Conference on Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders, Boston.

Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Hum Factors*, 57(5), 754-92. doi: 10.1177/0018720815581933.

Dianat, I. Bazazan, A., Azad, M. A. S., & Salimi, S. S. (2018). Work-related physical, psychosocial and individual factors associated with musculoskeletal symptoms among surgeons: Implications for ergonomic interventions. *Applied Ergonomics*, 67(1) 115-124. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.09.011>.

Direção Geral da Saúde (2020). Programa Nacional de Saúde Ocupacional. Recuperado por <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/programa-nacional4.aspx>.

Direção Geral da Saúde (2008). *Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho: Guia de Orientação para a Prevenção*. Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas. Lisboa.

Direção Geral de Saúde (2005). Programa Nacional de Combate à Obesidade. Recuperado por <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-03dgcg-de-17032005-pdf.aspx>.

Duarte, M. S., Gonçalves, N. R., Ferreira, G. N. T. & Cunha R. G. (2017). THE IMPACT OF A LABOR GYMNASICS PROGRAM MEASURED THROUGH THE NORDIC OSTEOMUSCULAR SYMPTOMS QUESTIONNAIRE. *e-Scientia*, 10(1), 1-12. Recuperado por <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2007/pdf>.

European Agency for Safety and Health at Work. (2020). Work-related diseases. Recuperado por <https://osha.europa.eu/en/themes/work-related-diseases>.

European Agency for Safety and Health at Work. (2019). Event summary: Give musculoskeletal health to children and young workers. Recuperado por <http://osha.europa.eu>.

European Agency for Safety and Health at Work. (s.d.). Checklist for the prevention of manual handling risks. *E- Facts*, 44(1), 1-13. Recuperado por http://www.osha.mdsz.gov.si/resources/files/pdf/44_checklist_prevention_manual_handling.pdf.

Faria, S., Queirós, C., Borges, E. & Abreu, M. (2019). SAÚDE MENTAL DOS ENFERMEIROS: CONTRIBUTOS DO BURNOUT E ENGAGEMENT NO TRABALHO. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 22(1), 9-18. doi: <http://dx.doi.org/10.19131/rpesm.0258>.

Felli, V. E. A., Costa, T. F., Baptista, P. C. P., Guimarães, A. L. O., & Anginoni, B. M. (2015). Exposure of nursing workers to workloads and their consequences. *Rev Esc Enferm USP*, 49(2), 98-105. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000800014>.

Fernandes, C. S., Couto, G., Carvalho, R., Fernandes, D., & Ferreira, P. (2018). Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferidos por profissionais de saúde de um hospital em Portugal. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 16(3), 353-359. doi: 10.5327/Z1679443520180230.

Ferreira, H. C. M. M. (1998). Metodologia de Investigação: Guia para Auto-aprendizagem. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.

Fonseca, R. & Serranheira, F. (2006). Sintomatologia musculoesquelética auto-referida por enfermeiros em meio hospitalar. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 6(1): 37-44.

Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures, Portugal: Lusodidacta.

Fortin, M. F. (2003). *O Processo de Investigação: da Concepção à Realização* (3ª ed.). Loures, Portugal: Lusociência.

Fray, M., & Hignett, S. (2006). *An evaluation of outcome measures in manual handling interventions in healthcare*. Paper presented at the IEA 2006 Congress. Meeting Diversity in Ergonomics, Maastricht.

Freitas, M. J. & Parreira, P. Dotação segura para a Prática de Enfermagem: Operacionalidade do conceito e o seu impacto nos resultados. *Revista Referência de Enfermagem*. jul. 2013; série III, nº10; 171-178.

Fronteira, I. (2013). Estudos Observacionais na Era da Medicina Baseada na Evidência: Breve Revisão Sobre a Sua Relevância, Taxonomia e Desenhos. *Acta Med Port*. 26(2), 161-170.

Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S. et al. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 391(10137), 2356–67. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X).

Hospital Distrital de Santarém. (2015). *Relatório Único: Registo de Acidentes de Trabalho*. Aplicação Informática criada pela entidade empregadora. Formato Excel.

Hospital Distrital de Santarém. (2016). *Relatório Único: Registo de Acidentes de Trabalho*. Aplicação Informática criada pela entidade empregadora. Formato Excel.

Hospital Distrital de Santarém. (2017). *Relatório Único: Registo de Acidentes de Trabalho*. Aplicação Informática criada pela entidade empregadora. Formato Excel.

Jerónimo, J., & Cruz, A. (2014). Estudo da prevalência e factores de risco de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermagem. *Revista Investigação em*

Enfermagem, 9(2), , 35-46. Recuperado por http://www.eformasau.pt/files/Revistas/RIE9/RIE9_1.pdf#page=35.

Jerónimo, J. (2013). Estudo da prevalência e fatores de risco de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros (*Dissertação Mestrado*). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Portugal.

Karahan, A., Kav, S., Abbasoglu, A., & Dogan, N. (2009). Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *Journal of Advanced Nursing*. 65(3):516-24. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04905.x.

Karino, M. E., Felli, V. E. A., Sarquis, L. M. M., Santana, L.L., Silva, S. R., & Teixeira, R.C. (2015). Workloads and strain processes of nursing workers at teaching hospital. *Cienc Cuid Saúde*, 14(2), 1011-1018. doi: 10.4025/cienccuidsaude.v14i2.21603.

Kok, J., Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., Dorst, P. & Isusi, I. (2019). Visão geral dos factos e números das lesões músculoesqueléticas: prevalência, custos e demografia na UE. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. Recuperado por <https://osha.europa.eu/>.

Lelis, C. M., Battaus, M. R. B., Freitas F. C. T., Rocha, F. L. R., Marziale, M. H. P. & Robazzi, M. L. C. C. (2012). Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*. 25(3):477-82.

Machado, A.R.C. & Araújo, C.A.C. (2015). As perturbações músculo-esqueléticas no trabalho em saúde: as dimensões organizacional e psicossocial. *Revista Investigação em Enfermagem*, 10(2) , 17-25.

Marques, F. C. F. (2017). Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas dos Profissionais de Enfermagem em Contexto Hospitalar-Contributos do Enfermeiro Especialista de Reabilitação. (*Dissertação de Mestrado*). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra.

Marques, D. S. C. (2015). Avaliação do risco de Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho em empresa da indústria alimentar. (*Dissertação de Mestrado*). Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal.

Martins, C. (2011). Manual de Análise de Dados Quantitativos com Recurso ao IBM, SPSS – Saber decidir, interpretar e redigir. Psiquilíbrios Edições, Braga, Portugal.

Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C. & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability.

Journal of Public Health, Springer Verlag, 18(5): 461-466. doi: 10.1007/s10389-010-0331-0.

Michelon, S. M. S. & Rothernbuhler, R. (2017). *Smoking and the effects on the musculoskeletal system*. Paraná. Recuperado por <https://silo.tips/download/tabagismo-e-os-efeitos-no-sistema-osteo-muscular-smoking-and-the-effects-on-the>.

Monahan, F. D., Sands, J. K., Neighbors, M., Marek, J. F., & Green, C. J. (2010). *Phipps Enfermagem Médico-Cirúrgica: Perspetivas de Saúde e Doença*. (8ª ed.). Loures, Portugal: Lusociência.

Moura, M. I. R. L., Martins, M. M. F. P. S., & Ribeiro, O. M. P. L. (2019). Musculoskeletal symptoms of hospital nurses: contribution of rehabilitation nurses. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(23), 121-132. doi: <https://doi.org/10.12707/RIV19035>.

Nascimento, P. R. C., & Costa, L. O. P. (2015). Low back pain prevalence in Brazil: a systematic review. *Cad Saúde Pública*, 31(6), 1141-56. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00046114>.

Oliveira, D. R. M. (2018). Lesões músculo-esqueléticas como causa de absentismo nos profissionais de saúde. (*Dissertação de Mestrado*). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Recuperado por <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/82174/1/Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20-LMERT%20DanielaOliveira.pdf>.

Oliveira, V. C., & Almeida, R. J. (2017). Aspectos que Determinam as Doenças Osteomusculares em Profissionais de Enfermagem e seus Impactos Psicossociais. *J Health Sci*, 19(2), 130-5. doi: 10.17921/2447-8938.2017v19n2p130-135.

Ordem dos Enfermeiros (2014a). *Áreas Investigação Prioritárias para Especialidade de Enfermagem de Reabilitação*. Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Recuperado por http://www.ordemenfermeiros.pt/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/Areas_Investigacao_Prioritarias_para_EER.pdf

Ordem dos Enfermeiros (2014b). NORMA PARA O CÁLCULO DE DOTAÇÕES SEGURAS DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM. Recuperado por https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/PontoQuatro_Norma_de_DotacoesSeguras_dos_Cuidados_de_Enfermagem_AG_30_05_2014_aprovado_por_maioria_proteg.pdf.

Ordem dos Enfermeiros (2013). *Guia Orientador de Boas Práticas cuidados à Pessoa com alterações da Mobilidade - Posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. Cadernos da OE, série 1, número 7.

Ordem dos Enfermeiros (2015). Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Assembleia do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Recuperado por https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/PadraoDocumental_EER.pdf

Pinho, M. C., Vaz, M. P., Arezes, P. M., Campos, J. R., & Magalhães, A. B. (2013). Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com as atividades desportivas em crianças e adolescentes: Uma revisão das questões emergentes. *Motricidade*, 9(1), 31-49. doi: 10.6063/motricidade.9(1).2461.

Potter, P. & Perry, A. (2006). *Fundamentos de Enfermagem: conceitos e procedimentos*. 5ª ed. Loures: Lusociência.

Prieto, A. A. N., Múnera, Y. M. C., & López, M. C. R. (2015). RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA. *Hacia promoc. Salud*, 20(2), 132-146 doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.11.

Regulamento nº 392/19 de 3 de Maio de 2019. (2019). Diário da República nº 85/19, II série, Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Rizo, M. L. P., & Ubago, M. V. (2018). Descriptive Study on the Working Conditions and Musculoskeletal Disorders in the Nursing Staff (Nurses and Auxiliary of Nursing) of the Pediatric and Neonatal Intensive Care Unit at the University Clinical Hospital of Valladolid. *Medicina y seguridad del trabajo*, 64(251), 161-199. Recuperado por https://www.researchgate.net/publication/329556470_Descriptive_Study_on_the_Working_Conditions_and_Musculoskeletal_Disorders_in_the_Nursing_Staff_Nurses_and_Auxiliary_of_Nursing_of_the_Pediatric_and_Neonatal_Intensive_Care_Unit_at_the_University_Clini.

Sampaio, F. E. (2019). Lombalgia associada às condições ergonômicas na atividade de enfermagem - Artigo de revisão. *ReserchGate*, 1-11. Recuperado por https://www.researchgate.net/publication/332350029_Lombalgia_associada_as_condicoes_ergonomicas_na_atividade_de_enfermagem_-Artigo_de_revisao.

Samaei, S. E., Mostafaei, M., & Jafarpoor, H. (2017). Effects of patient-handling and individual factors on the prevalence of low back pain among nursing personnel. *Work*, 56(1) 551–561. doi:10.3233/WOR-172526.

Sanjoy, S., Ahsan, G., Nabi, H., Joy, Z., & Hossain, A. (2017). Occupational factors and low back pain: a cross-sectional study of Bangladeshi female nurses. *BMC Res Notes*, 10(1):173. doi: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2492-1>.

Santos, A. R. V. (2015). Lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho nos enfermeiros em contexto hospitalar (*Dissertação de Mestrado*). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal.

Santos, C. F. T. (2017). Estratégias de Prevenção das Lesões Músculo-esqueléticas ligadas ao Trabalho nos Enfermeiros, em Contexto Hospitalar: Revisão Sistemática da Literatura. (*Dissertação de Mestrado*). Instituto Politécnico de Viseu. Recuperado por <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/4583/1/CarlaFilipaTeixeiraSantos%20DM.pdf>.

Santos, P. M., Martins, R., & Serranheira, F. (2016). PREVALÊNCIA DA DOR LOMBAR EM ENFERMEIROS EM CONTEXTO HOSPITALAR. *Gestão e Desenvolvimento*, 24(1), 161-171. doi: <https://doi.org/10.7559/gestaoedesenvolvimento.2016.289>.

Serranheira, F., Sousa-Uva, M., Sousa-Uva, A. (2015). Hospital nurses tasks and work-related musculoskeletal disorders symptoms: A detailed analysis. *Work*, 51(3), 401-9. doi: 10.3233/WOR-14193.

Serranheira, F. & Uva, A. (2009). Avaliação do risco de lesões músculo-esqueléticas: será que estamos a avaliar o que queremos avaliar?. *Saúde e Trabalho*; Vol.7: 69-88.

Serranheira, F., Uva, A. & Sousa, P. (2010). Ergonomia Hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*; vol.10: 58-73.

Serranheira, F., Cotrim, T., Rodrigues, V., Nunes, C. & Sousa-Uva, A. (2012c). Nurses' working Tasks and MSDs back symptoms: results from a national survey. *Work*; Vol.41: 2449-51.

Serranheira, F., Cotrim, T., Rodrigues, V., Nunes, C. & Sousa-Uva, A. (2012a). Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros portugueses: “ossos do ofício” ou doenças relacionadas com o trabalho?. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 30(2): 193-203.

Serranheira, F. et al. (2012b). *Risco e fatores de risco individuais de LMELT em enfermeiros*. Comunicação selecionada do 4º Encontro Nacional de Riscos, Segurança e Fiabilidade. Sep. Riscos, Segurança e Fiabilidade. Lisboa, Portugal: Edições Salamandra. ISBN 978-972-689-247-2. pp.1085-1097.

Serranheira, F. & Uva, A. S. (2007). *Identificação e avaliação do risco das LMEMSLT*. Colóquio Internacional Segurança e Higiene Ocupacionais. Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães.

Shieh, S., Sung, F., Su, C., Tsai, Y. & Hsieh, V. C. (2016). Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 55(1), 525-529. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2016.06.013>.

Shojaei, S., Tavafian, S., Jamshidi, A., & Wagner, J. (2017). A Multidisciplinary Workplace Intervention for Chronic Low Back Pain among Nursing Assistants in Iran. *Asian Spine J*, 11(3), 419-26. doi: 10.4184/asj.2017.11.3.419.

Silva, T. P., Araújo, W. N., Stival, M. M., Toledo, A. M., Burke, T. N. & Carregaro, R. L. (2018). Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *Rev Esc Enferm USP*, 52(e03332). doi: 10.1590/S1980-220X2017022903332.

Sopajareeya, C., Viwatwongkasem, C., Lapvongwatana, P., Hong, O., & Kalampakorn, S. (2009). Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in a Thai public hospital. *J Med Assoc Thai*; vol. 92, Suppl 7:93-9.

Sousa, M. N. A., et al. (2015). PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES EM ENFERMEIROS. *FIEP BULLETIN*, 85(1). doi: 10.16887/85.a1.13.

Souza, F. S., Menezes, H. F., Oliveira, M. L. R. R. & Paula, V. G. (2011). O trabalhador de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) – dialogando sobre a precarização do trabalhador da saúde. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. 3(4), 2440-2452.

Stanton, N., Hedge, A., Brookhuis, K., Salas, E., & Hendrick, H. (2016). Manual de fatores humanos e métodos ergonômicos. Bela Vista, São Paulo: Phorte.

Thinkhamrop, W., Sawaengdee, K., Tangcharoensathien, V., Theerawit, T., Laohasiriwong, W., Saengsuwan, J., & Hurst, C. P. (2017). Burden of musculoskeletal disorders among registered nurses: evidence from the Thai nurse cohort study. *BMC Nursing*, 16(1):68. doi: 10.1186/s12912-017-0263-x.

Tinubu, B. M. S., Mbada, C. E., Oyeyemi, A. L. & Fabunmi, A. A. (2010). Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord*. vol.10: 11-12. doi: 10.1186/1471-2474-11-12.

Torres, M., Carneiro, P., & Arezes, P. (2017). LMERT em enfermeiros que prestam cuidados em contexto de internamento. *INTERNATIONAL JOURNAL ON WORKING CONDITIONS*, 14(1), 33-49. ISSN 2182-9535.

Vaughn, S. et al. (2016). The Competency Model for Professional Rehabilitation Nursing. *Rehabil Nurs*, 41(1), 33–44. doi: 10.1002/rnj.225.

Villarroya, A. Arezes, P., Díaz-Freijo, S., & Fraga, F. (2016). Comparison between five risk assessment methods of patient handling. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 52(1), 100-108. doi: 10.1016/j.ergon.2015.10.003.

Wang, S. Y., Liu, L. C., Lu, M. C., & Koo, M. (2015). Comparisons of Musculoskeletal Disorders among Ten Different Medical Professions in Taiwan: A Nationwide, Population-Based Study. *PLOS ONE*, 10(4): e0123750. doi: 10.1371/journal.pone.0123750.

APÊNDICE I - Consentimento Informado

Consentimento Informado

O meu nome é Dina Teresa Rodrigues Pereira, trabalho no serviço de Medicina IV – Unidade de Mulheres do Hospital Distrital de Santarém, e no âmbito da Tese de Mestrado incluída no Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, sob orientação do Prof. Arménio Cruz, estou a desenvolver um Estudo cujo tema é **“As Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho nos enfermeiros (LMERT), em Cuidados de Saúde Diferenciados”**.

Pretendo aplicar o Questionário Nórdico das Lesões Músculo-esqueléticas nos enfermeiros que estejam a prestar cuidados diretos aos doentes; para além disso, pretendo aplicar o Índice MAPO nos serviços de Medicina, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas, por serem os serviços com maior taxa de absentismo relacionado com as LMERT, através da observação direta e através de uma reunião com os enfermeiros chefes dos serviços.

O **Objetivo geral** do estudo é *“Avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e a sua relação com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores”*.

A participação neste estudo é de **caráter voluntário** e será assegurada a **confidencialidade** e garante o **anonimato** de todos os que participarem, sendo as informações fornecidas utilizadas apenas neste estudo académico.

Declaro que recebi toda a informação necessária, fiquei esclarecido e aceito participar voluntariamente no presente estudo.

Assinatura do participante:

APÊNDICE II - Autorização de Aplicação de um Estudo no HDS

Aos SRs(as) aut^{os} chefe
do serviço para int^{er}
da disponibilidade plena
colaborar no estudo.
Seaaveiga
02.07.2018

Dina Teresa Rodrigues Pereira
Rua Professor Pinto Correia nº6
2005-270 Santarém

autorizado

A Enfermeira Directora

Seaaveiga
Ilda Veiga

16.07.2018

Exm^{o(a)} Senhor Presidente do Conselho de Administração do
Hospital Distrital de Santarém, E.P.E
Av. Bernardo Santareno
2005-177 Santarém

Santarém, 29 de Junho de 2018

Exm^{o(a)} Senhor(a) Diretor(a),

O meu nome é Dina Teresa Rodrigues Pereira, com a Categoria de Enfermeira, a exercer funções no serviço de Medicina IV – Unidade de Mulheres, no Hospital Distrital de Santarém, e a frequentar o VII Curso de Mestrado e o XII Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem de Reabilitação, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC). Encontro-me, presentemente, a desenvolver uma tese subordinada ao tema “As lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT) nos enfermeiros, em Cuidados de Saúde Diferenciados”, sob orientação do professor Virgílio Cruz Conceição.

A finalidade do estudo é verificar se a prevalência das LMERT nos enfermeiros está relacionada com as condições laborais e a condição de saúde dos mesmos, isto é, especificamente nos serviços de Medicina, Ortopedia, Cirurgia geral e Especialidades Cirúrgicas, serviços com elevada taxa de incidência de LMERT.

O estudo vai compor-se em duas fases de desenvolvimento: numa primeira fase serão inquiridos os enfermeiros a exercer funções nos serviços acima referidos, com o questionário que segue em Anexo I – Questionário Nórdico das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho, e numa segunda fase serão entrevistados os enfermeiros chefes dos serviços, e aplicado o Índice MAPO, que segue em anexo II, para verificar a estrutura dos serviços, e os fatores influenciadores. A colheita de dados ocorrerá no período de Outubro de 2018 a Janeiro de 2019. Posteriormente, serão trabalhados os dados, mediante os diferentes contextos de trabalho, diferente tipologia de trabalhadores e fatores influenciadores para a ocorrência das LMERT.

Para a concretização da primeira fase de desenvolvimento, torna-se imprescindível a participação dos enfermeiros a exercer funções nos serviços acima referidos. Deste modo, venho por este meio solicitar a autorização de V. Ex^a para inquirir os enfermeiros dos serviços referenciados, de modo a participarem neste estudo, assegurando o seu total anonimato e confidencialidade.

Mais informo, sob compromisso de honra, que os resultados através dos inquéritos serão utilizados exclusivamente no contexto académico, e que o funcionamento normal da instituição não será colocado em causa.

Desde já, disponibilizo-me para qualquer esclarecimento adicional,

Sem outro assunto de momento, agradeço a atenção dispensada.

Santarém, 29 de Junho de 2018

Pede deferimento

Dina Teresa Rodrigues Pereira

(Dina Teresa Rodrigues Pereira)

APÊNDICE III – Autorização Comissão de Ética UICISA

COMISSÃO DE ÉTICA

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E)**
da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC)**

Parecer N° P583/04-2019

Título do Projecto: As lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho nos enfermeiros, em cuidados de saúde diferenciados.

Identificação das Proponentes

Nome(s): Dina Teresa Rodrigues Pereira

Filiação Institucional: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Investigador Responsável/Orientador: Prof. Doutor Arménio Cruz

Relator: Rogério Manuel Clemente Rodrigues

Parecer

Integrado em Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem de Reabilitação a proponente apresenta estudo com o objetivo geral de "*Verificar se a prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho nos enfermeiros está relacionada com as condições laborais e a condição de saúde.*"

O estudo é justificado com o facto de as "*... lesões músculo-esqueléticas dos enfermeiros... estarem inseridas "... nas Áreas Prioritárias de Enfermagem de Reabilitação, enunciadas pela Ordem dos Enfermeiros.*"

Metodologicamente o estudo é definido como "*... abordagem quantitativa, com desenho de investigação não-experimental, descritivo, exploratório, correlacional, transversal.*"

Os participantes são enfermeiros que trabalham nos serviços de "*... Medicina Interna, Ortopedia, Cirurgia Geral e Especialidades Cirúrgicas, no Hospital Distrital de Santarém.*"

A recolha, codificação e tratamento dos dados será efetuada pela proponente.

No documento submetido:

- Estão definidos os critérios de inclusão;
- São apresentados os instrumentos de recolha de dados;
- É garantida a participação livre, voluntária e informada das participantes;
- É garantida a confidencialidade dos dados recolhidos;
- Não são identificados danos para os participantes.

Pelo exposto o parecer da Comissão de Ética da UICISA-E é favorável ao estudo tal como apresentado. No entanto, o presente parecer não dispensa a autorização da instituição onde serão recolhidos os dados.

O relator: 

Data: 22/05/2019 O Presidente da Comissão de Ética: 



APÊNDICE IV - Autorização de Utilização do QNM, validado para população portuguesa

 **Dina Pereira** <dinateresa96@gmail.com>
para ccm ▾

2/04 ☆ ↶ ▾

Boa tarde,

Chamo-me Dina Pereira, sou enfermeira e estou para fazer uma tese de mestrado, na escola superior de enfermagem de Coimbra com orientação do professor Virgílio Cruz, para o qual gostava de solicitar a utilização do questionário nórdico sobre lesões musculoesqueléticas validado para população portuguesa. Deste modo, gostaria de solicitar se me poderia facultar para posterior utilização e se há algum procedimento específico a realizar para me poder ser facultado.

Sem outro assunto de momento

Cumprimentos

Dina Pereira



CRISTINA MESQUITA <cristtmesquita2@gmail.com>
para mim ▾

Bom dia,

Junto envio a versão portuguesa do QNM e repetivo paper de validação.

Melhores cumprimentos,
Cristina Mesquita

--

P. PORTO

POLITÉCNICO DO PORTO. **ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**

Cristina Carvalho Mesquita (PhD)

Prof. Adjunta

Área Técnico Científica da Fisioterapia

APÊNDICE V – Autorização para utilização do Índice MAPO

Authorization to use MAPO Index



Dina Pereira <dinateresa96@gmail.com>
para epmnatale

23:51 (há 0 minutos) ☆



Good morning,

My name is Dina Pereira, I'm a masters student in Nursing School of Coimbra, Portugal and I would like to know if I have authorization to use the MAPO Index for my masters' thesis.

No other issue at the moment

Thank you for your time



Dina Pereira



Natale Battevi <natale.battevi@policlinico.mi.it>

para mim



italiano



português

[Traduzir mensagem](#)

Use of MAPO method is free.

When you finish our thesis if you want send me the results please.

Have a Good work



**ANEXO I - Questionário Nórdico das Lesões Músculo-
Esqueléticas relacionadas com o trabalho em Enfermeira(o)s**



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE COIMBRA

Dina Teresa Rodrigues Pereira

**QUESTIONÁRIO de Identificação de
Sintomas de Lesões Músculo-esqueléticas
Relacionadas com o trabalho (LMERT), em
Enfermeiros**

Santarém,

Abril, 2019

Este questionário enquadra-se no âmbito da Tese de Mestrado incluída no Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, sob orientação do Prof. Arménio Cruz.

Tem por objetivo geral Avaliar a prevalência das LMERT nos enfermeiros e a sua relação com as condições laborais e a condição de saúde dos trabalhadores.

Assim, para que este estudo seja fidedigno, agradecemos que responda a todas as questões com a maior sinceridade e rigor possível. Este estudo é **voluntário, confidencial** e garante o **anonimato** de todos os que participarem, sendo as informações fornecidas utilizadas apenas neste estudo.

Por favor, **seja o mais preciso possível** nas suas respostas.

As **respostas são através de uma X** na opção que melhor responde à sua opinião, há a exceção do **grupo C que é para responder com um círculo** à volta da resposta; ou através de **resposta escrita** nos espaços reservados para tal.

A sua contribuição é indispensável.

O questionário depende da sua cooperação e estimamos que demore cerca de **10 minutos o seu preenchimento**.

Leia atentamente as questões e **responda a todas**, sendo que **só assim será contabilizado o Questionário para o estudo**.

Muito obrigado pela sua compreensão e colaboração.

A – Caracterização sociodemográfica

1. Serviço em que trabalha **(selecione com X)**:

Cirurgia Geral ___ ; Medicina ___ ; Especialidades Cirúrgicas ___ ; Ortopedia ___ .

2. Categoria Profissional: Enfermeiro(a) ___ ; Enfermeiro(a) Especialista ___
(selecione com X)

Se Especialista, em que área? _____.

3. Tipo de horário: Fixo ___ Por turnos ___ **(selecione com X)**

4. Género: Feminino ___ Masculino ___ **(selecione com X)**

5. Ano de nascimento _____ ; Peso _____ kg; Altura _____m

6. Membro superior dominante: Dextro ___ ; Esquerdino/canhoto ___ ; Ambidextro ___ . **(selecione com X)**

7. Há quanto tempo é enfermeiro (a)? _____ anos _____ meses.

8. Em média, quantas horas trabalha por semana? _____ horas.

9. Indique qual o rácio enfermeiro/doente praticado no seu serviço no turno da manhã (em média) _____ doentes por enfermeiro(a).

10. Tem segundo emprego? Sim ___ Não ___ . **(selecione com X)**

10.1. A tempo: Completo ___ ; Parcial ___ **(selecione com X)**

10.2. Quantas horas? _____ horas.

10.3. Onde? Clínica ___ ; Cuidados Continuados ___ ; Lar ___ ; Outro ___
(selecione com X)

B – Caracterização da sintomatologia ligada ao trabalho

Preencha a tabela seguinte, **assinalando com uma cruz (X)** o quadrado correspondente ao seu estado de fadiga, desconforto ou dor, em função dos segmentos corporais considerados.

No caso de **referir sintomas**, indique qual a **sua intensidade e a sua frequência anual**, de acordo com as escalas que se seguem, assinalando um **círculo à volta do número correspondente**:

Intensidade e desconforto/dor:

1- Ligeiro 2 – Moderado 3 – Intenso 4 – Muito Intenso

Ex: Intensidade – Considera os sintomas intensos 1 2 (3) 4

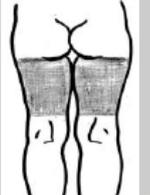
Frequência (nº de vezes por ano):

1 – 1 vez 2- 2 ou 3 vezes 3- 4 a 6 vezes 4- Mais de 6 vezes

Ex: Frequência: Sentiu as queixas 2 ou 3 vezes por ano 1 (2) 3 4

Para responder por toda(o)s a(o)s Enfermeira(o)s		Se respondeu "SIM" passe às seguintes questões:			
Teve algum problema durante os últimos 12 meses (FADIGA, DESCONFORTO, DOR, EDEMA), que estivesse presente pelo menos 4 dias seguidos? Se sim, refira qual a sua intensidade e frequência, assinalando-as com um círculo (ver exemplos apresentados em cima).		Os sintomas referidos estão presentes (ou estiveram presentes) durante os últimos 7 dias?	Nos últimos 12 meses, esteve impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema?		
 PESCOÇO	1 - NÃO <input type="checkbox"/>	2 - NÃO <input type="checkbox"/>	3 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	4 - SIM <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			5 - SIM <input type="checkbox"/>	6 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
 ZONA DORSAL	7 - NÃO <input type="checkbox"/>	8 - NÃO <input type="checkbox"/>	9 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	10 - SIM <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			11 - SIM <input type="checkbox"/>	12 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
 ZONA LOMBAR	13 - NÃO <input type="checkbox"/>	14 - NÃO <input type="checkbox"/>	15 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	16 - SIM <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			17 - SIM <input type="checkbox"/>	18 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
 OMBRO	19 - NÃO <input type="checkbox"/>	20 - NÃO <input type="checkbox"/>	21 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	22 - SIM, direito <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			24 - SIM <input type="checkbox"/>	25 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
	23 -SIM, esquerdo <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4				

Para responder por toda(o)s a(o)s Enfermeira(o)s		Se respondeu "SIM" passe às seguintes questões:			
Teve algum problema durante os últimos 12 meses (FADIGA, DESCONFORTO, DOR, EDEMA), que estivesse presente pelo menos 4 dias seguidos? Se sim, refira qual a sua intensidade, assinalando-a com um círculo (ver exemplo apresentado no cimo do questionário).		Os sintomas referidos estão presentes (ou estiveram presentes) pelo menos 4 dias durante os últimos 7 dias?	Nos últimos 12 meses, esteve impedido de realizar o seu trabalho normal devido a esse problema?		
 COTOVELO	26 - NÃO <input type="checkbox"/>	27 - NÃO <input type="checkbox"/>	28 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	29 -SIM, direito <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			31 - SIM <input type="checkbox"/>	32 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
	30 -SIM, esquerdo <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4				

 <p>PUNHO/MÃO</p>	33 - NÃO <input type="checkbox"/>	34 - NÃO <input type="checkbox"/>	35 - NÃO <input type="checkbox"/>		
	36 -SIM, direito <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4	38 - SIM <input type="checkbox"/>	39 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____		
	37 -SIM, esquerdo <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4				
 <p>COXA</p>	40 - NÃO <input type="checkbox"/>			41 - NÃO <input type="checkbox"/>	42 - NÃO <input type="checkbox"/>
 <p>JOELHO</p>	43 -SIM, direita <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4	45 - SIM <input type="checkbox"/>	46 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____		
	44 -SIM, esquerda <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4				
	47 - NÃO <input type="checkbox"/> 50 -SIM, direito <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			48 - NÃO <input type="checkbox"/>	49 - NÃO <input type="checkbox"/>
 <p>TORNOZELO / PÉ</p>	51 -SIM, esquerdo <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4	52 - SIM <input type="checkbox"/>	53 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____		
	54 - NÃO <input type="checkbox"/>			55 - NÃO <input type="checkbox"/>	56 - NÃO <input type="checkbox"/>
	57 -SIM, direito <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4			59 - SIM <input type="checkbox"/>	60 - SIM <input type="checkbox"/> Quantos dias? _____
58 -SIM, esquerdo <input type="checkbox"/> Intensidade: 1 2 3 4 Frequência: 1 2 3 4					

C – Caracterização da atividade de trabalho e relação com os sintomas

- 1- Classifique as atividades descritas de acordo com a sua frequência durante um dia de trabalho, utilizando a seguinte chave:

ASSINALE COM UM CÍRCULO O NÚMERO DA SUA ESCOLHA, EM FUNÇÃO DA SEGUINTE CHAVE:	
1 – 0 – 1 VEZ POR DIA	8 – NÃO SABE
2 – 2 A 5 VEZES POR DIA	9 – NÃO SE APLICA
3 – 6 A 10 VEZES POR DIA	
4 – MAIS DE 10 VEZES POR DIA	

A) TRABALHO INFORMATIZADO	1	2	3	4	8	9
B) PROC. INVASIVOS (ENTUBAÇÃO, ALGALIAÇÃO, PUNÇÕES)	1	2	3	4	8	9
C) TRATAMENTO DE FERIDAS	1	2	3	4	8	9
D) ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAÇÃO	1	2	3	4	8	9
E) AVALIAÇÃO TENSÃO ARTERIAL / GLICEMIA / OUTROS	1	2	3	4	8	9
F) APOIO DOMICILIÁRIO	1	2	3	4	8	9
G) CUIDADOS DE HIGIENE E CONFORTO NA CAMA	1	2	3	4	8	9
H) POSICIONAMENTO/MOBILIZAÇÃO DO DOENTE NA CAMA	1	2	3	4	8	9
I) TRANSFERÊNCIA OU TRANSPORTE DE DOENTES	1	2	3	4	8	9
J) LEVANTE DE DOENTE DA CAMA SEM AJUDA MECÂNICA	1	2	3	4	8	9
K) LEVANTE DOENTE DA CAMA COM AJUDA MECÂNICA	1	2	3	4	8	9
L) ALIMENTAÇÃO DOS DOENTES	1	2	3	4	8	9
M) FAZER AS CAMAS	1	2	3	4	8	9
N) CUIDADOS DE HIGIENE E CONFORTO NO WC	1	2	3	4	8	9
O) OUTRA. QUAL?	1	2	3	4	8	9

2- Classifique as componentes de atividade de acordo com a relação existente com os sintomas, utilizando a seguinte chave (pode referir vários elementos):

ASSINALE COM UM CÍRCULO O NÚMERO DA SUA ESCOLHA, EM FUNÇÃO DA SEGUINTE CHAVE:	
1 – SEM RELAÇÃO COM OS SINTOMAS ...	8 – NÃO SABE
2 – POUCO RELACIONADO COM OS SINTOMAS REFERIDOS	9 – NÃO SE APLICA
3 – MUITO RELACIONADO COM OS SINTOMAS	
4 – TOTALMENTE RELACIONADO COM OS SINTOMAS	

A) TRABALHO SENTADO	1	2	3	4	8	9
B) TRABALHO DE PÉ.....	1	2	3	4	8	9
C) BRAÇOS ACIMA DA ALTURA DOS OMBROS	1	2	3	4	8	9
D) INCLINAR O TRONCO	1	2	3	4	8	9
E) RODAR O TRONCO	1	2	3	4	8	9
F) REPETITIVIDADE DOS BRAÇOS	1	2	3	4	8	9
G) REPETITIVIDADE DAS MÃOS/DEDOS	1	2	3	4	8	9
H) PRECISÃO COM OS DEDOS	1	2	3	4	8	9
I) APLICAR FORÇA COM AS MÃOS OU DEDOS	1	2	3	4	8	9
J) MANIPULAR CARGAS ENTRE 1 – 4 KG	1	2	3	4	8	9
K) MANIPULAR CARGAS SUPERIORES A 4 KG	1	2	3	4	8	9
L) LEVANTAR E DESLOCAR CARGAS ENTRE 10 – 20 KG ..	1	2	3	4	8	9
M) LEVANTAR E DESLOCAR CARGAS SUP. A 20 KG	1	2	3	4	8	9
N) OUTRA. QUAL?	1	2	3	4	8	9

2.1 – Em média quantas pausas tem ao longo do turno de trabalho? ____ (nº de pausas)

2.2 – Que atividade de trabalho considera mais difícil? (Assinale a letra da lista da pergunta 1)

2.2.1 – Porquê? _____

D - Caracterização do estado de saúde

1. Realiza regularmente algum tipo de actividade física? NÃO SIM

1.1 Se Sim, qual? _____

2. Fuma? NÃO SIM 13.1. Nº de cigarros/outro ____ /dia

3. Bebe habitualmente bebidas alcoólicas? NÃO SIM

4. Bebe habitualmente café? NÃO SIM

5. Sofre de alguma doença? NÃO SIM

5.1. Se sim, qual?

Diabetes Hipertensão Gota Osteoporose Artrose
Hérnia discal Síndrome do túnel cárpico Tendinite

5.2. Outra: _____

6. Toma medicamentos regularmente (incluindo calmantes ou a pílula)?

NÃO SIM

7. Está a fazer algum tratamento de reabilitação? (ex.: Fisioterapia, Terapia Ocupacional,...) NÃO SIM

7.1. Se sim, qual? _____

8. Consulta o seu médico:

8.1 Periodicamente Esporadicamente Em serviços públicos Privados

9. Consultou algum médico no último ano? NÃO SIM porquê? _____

MUITO OBRIGADO pela sua colaboração!

ANEXO II - Índice MAPO

Hospital:
Serviço:

ÍNDICE MAPO (adaptação de Menori *et al.*, 2005 e Battevi *et al.*, 2006)

Data da análise:	Número total de camas serviço/unidade:
------------------	--

1. Numero total de Enfermeiros envolvidos na Mobilizações de Pacientes		
Turno Manhã =	Turno Tarde =	Turno Noite =
Número Total de Operadores (OP) =		

2. Caracterização dos rácios Relativos a Doentes Dependentes e semidependentes por enfermeiros:	
Número médio de pacientes dependentes (TD)=	Rácio TD/OP=
Número médio de pacientes semidependentes (SD)=	Rácio SD/OP=

3. Fator – Dipositivos de elevação (FE)	Valor	FE _____
Ausência de Dispositivos de Elevação/Dispositivos Inaceitáveis e Insuficientes	4	
Insuficiência de Dipositivos de Elevação/Dispositivos Inaceitáveis	2	
Dispositivos de Elevação Adequados e Suficientes	0,5	

4. Fator – Dispositivos de Auxilio (FA)	Valor	FA _____
Dipositivos de auxilio inexistentes ou insuficientes	1	
Dipositivos de auxilio Suficientes e Adequados	0,5	

5. Fator – Cadeiras de Rodas/Cadeiras Sanitárias (mFC)		Categorias de Cadeiras de Rodas ou Sanitárias					Nº total de cadeiras
Características e Score relativo à adequabilidade de cadeiras de rodas/sanitárias	Score	A nº	B nº	C nº	D nº	E nº	
Travões funcionam mal	1						Score Total _____
Manutenção Insuficiente	1						
Apoio de braços não amovível	1						
Apoio de pés não amovível	1						
Apoio de costas inadequado e “desajustado”	1						
Largura Superior a 70 cm	1						
Fator Coluna (Score* nº)							
Valor Final mFC		Score total /Nº total de cadeiras =					

6. Fator – Cadeiras de Rodas/Cadeiras Sanitárias (FC)							FC _____
Valor obtido para mFC	0,5 a 1,33	1,34 a 2,66		2,67 a 4			
Numero suficiente (pelo menos para 50% doentes) de cadeiras?	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
Valor final FC	0,75	1	1,12	1,5	1,5	2	

7. Fator – Treino (FT)	Valor	FT _____
Treino adequado	0,75	
Apenas informação/sensibilização	1	
Ausência de treino	2	

8. Fator – Casa de Banho (Individuais ou comuns) (mFCB)	Categorias de casa de banho (CB) com chuveiro/banheira						
Características e Score relativo à adequabilidade das casas de banho com chuveiro/banheira	Score	A n ^o	B n ^o	C n ^o	D n ^o	E n ^o	N ^o total de CB
Espaço insuficiente para utilização de meios auxiliares	2						_____
Portas com menos de 85 cm de largura	1						Score Total
Obstáculos inamovíveis	1						
Fator Coluna (score* n ^o)							_____
Valor Final de mFCB	Score total /N ^o total de casa de banho=						

9. Fator – Lavabos (individuais ou comuns) (mFL)	Categorias distintas de Cadeira de Rodas ou Sanitárias						
Características e Score relativo à adequabilidade de casas de banho – apenas lavatório e sanita	Score	A n ^o	B n ^o	C n ^o	D n ^o	E n ^o	N ^o Total de lavabos
Espaço insuficiente para mover a cadeira de rodas	2						_____
Altura da sanita insuficiente (< 50 cm)	1						Score Total
Ausência de barras de apoio laterais	1						
Portas com menos de 85cm de largura	1						_____
Espaço lateral à sanita < 80 cm	1						
Fator Coluna (score* n ^o)							
Valor Final de mFL	Score total /N ^o total de lavabos =						

10. Fator – Enfermarias (mFenf)	Categorias distintas de Enfermarias e/ou Camas						
Características e Score relativo à adequabilidade das enfermarias	Score	A n ^o	B n ^o	C n ^o	D n ^o	E n ^o	N ^o Total de enfermarias
Espaço entre camas ou cama/parece inferior a 90 cm	2						_____
Espaço aos pés da cama inferior a 120 cm	2						Score Total
Cama inadequada: necessita de elevação parcial	1						
Espaço entre a cama e o chão inferior a 15 cm	2						_____
Altura do assento de cadeiras de rodas < 50 cm	0,5						
Fator Coluna (score* n ^o)							
Valor Final de mFenf	Score total /N ^o total de enfermarias =						

11. Fator Características Estruturais (MCE) = mFCB + mFL + mFenf MCE = _____

12. Fator Estrutural (FEst)				FEst
Valor obtido para MCE	0 a 5,8	5,9 a 11,6	11,7 a 17,5	_____
Valor final para FEst	0,75	1,25	1,5	

INDICE MAPO = (TD/OP*FE + SD/OP*FA)*FC*FEst*FT = _____

Menoni, O; Ricci, M.G; Panciera, D. and Battevi, N. (2005) Assessment of Exposure to Manual Patient Handling in Hospital Wards: MAPO Index (Movement and Assistance of Hospital Patients) in HANDBOOK FACTORS AND ERGONOMICS METHODS; N. Stanton; A. Hedge; K. Brookhuis; E. Salas and H. Hendrick (editors); CRC Press, 2005. ISBN 0415287006. Disponível em www.erepress.com/H		Valor MAPO 0 -1,5 1,51 - 5 >5,01
N. Battevi, N; Menoni, O; Grazia Ricci, M. and Cairolì, S. (2006) - MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital Wards: a validation Study Ergonomics, 49 (7), 671-687.		

