

João Simões **Associação entre fatores de risco
físicos, psicossociais e
organizacionais e condições
músculo-esqueléticas
relacionadas com o trabalho em
trabalhadores do sector
administrativo e técnicos
superiores: um estudo
transversal**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Relatório de Projeto de Investigação

Professor Doutor Eduardo Cruz

Dezembro 2023

Relatório de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas realizada sob a orientação científica de Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz.

[DECLARAÇÕES]

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha
investigação
pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes
consultadas estão
devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,



Setúbal, de de

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em
condições de ser
apresentada a provas públicas.

O orientador,

Local, de de

Agradecimentos

Primeiramente, o meu agradecimento ao Professor Eduardo Cruz pela sua ajuda inestimável, que através da sua imensa paciência e conhecimento permitiu que fosse possível eu realizar este projeto. Sem a sua orientação e influência este trabalho não seria possível.

O meu agradecimento para todos os elementos da Câmara Municipal de Setúbal que colaboraram no desenvolvimento deste trabalho, e que permitiram ser a base de todo este projeto.

Agradeço ao meu colega João Pedro Andrade pela colaboração na fase inicial deste estudo.

À minha família cujo orgulho e interesse na conclusão do mestrado me deram a motivação necessária para continuar.

E à Sara, a pessoa que mais me aturou durante todo este processo e que permitiu que eu tivesse tempo para me dedicar a este trabalho.

Muito obrigado a todos.

Resumo

Associação entre fatores de risco físicos, psicossociais e organizacionais e condições músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho em trabalhadores do sector administrativo e técnicos superiores: um estudo transversal

João Simões

PALAVRAS-CHAVE: Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho, Fatores de risco, Prevalência, Trabalhadores técnico-administrativos

Introdução: As Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (CMERT) são o principal problema de saúde ocupacional a nível da União Europeia (UE) com elevado impacto nos trabalhadores, empresas e sociedade. **Objectivos:** Determinar a prevalência de CME nos trabalhadores administrativos da Câmara Municipal de Setúbal (CMS), caracterizar os fatores de risco relacionados com o trabalho (físicos, organizacionais e psicossociais) e fatores sociodemográficos e individuais, e examinar a sua relação a presença de CMERTs. **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional, transversal, com 165 trabalhadores que completaram um questionário desenvolvido para o efeito. Previamente à sua utilização na amostra em estudo o questionário foi submetido a validação facial e de conteúdo por um grupo de peritos e a um estudo piloto. Os dados recolhidos relativos às características da amostra e dos fatores de risco foram analisados com recurso a estatística descritiva. A associação independente dos fatores de risco com a presença de CMERTs foi avaliada através da regressão logística. **Resultados:** A prevalência de CMERT nos últimos 7 dias foi de 56,4%, sendo a região lombar a mais referida (43,6%), seguida da região cervical e membros superiores (40,6%). Os resultados da análise multivariada mostram que a presença de sintomas CMERT nos últimos 7 dias, em pelo menos uma região anatómica, (versus não presença) é 5 vezes superior nos trabalhadores expostos a “posições dolorosas ou fatigantes” (OR = 5,04; 95% CI 1,93 – 13,11; $p < 0,001$), e a “movimentos repetidos da mão ou braço” (OR = 5,03; 95% CI 1,82 – 13,89; $p = 0,002$), 2,6 vezes superior nos trabalhadores que reportaram “fadiga emocional relacionada com o trabalho” (OR = 2,55; 95% CI 1,01 – 6,44; $p = 0,047$), e 2,7 vezes superior nos participantes que referiram “hábitos tabágicos” (OR = 2,66; 95% CI 1,20 – 5,92; $p = 0,016$). **Conclusões:** Foi encontrada uma prevalência elevada de sintomas MERT, principalmente nas regiões lombar, cervical e membros superiores. Hábitos

tabágicos, posições dolorosas ou fatigantes, movimentos repetidos da mão e fadiga emocional relacionada com o trabalho, foram identificados como fatores de risco para a presença de queixas MERT nos trabalhadores administrativos da CMS. Uma abordagem com o objetivo de promover a saúde ME em contexto ocupacional, baseada nas necessidades da amostra, assim como a prevenção da exposição aos fatores de risco identificados são possíveis implicações deste estudo. Futuros estudos poderão procurar aprofundar os resultados encontrados, através de um questionário mais específico para a amostra, observação dos postos de trabalho e/ou com recurso a grupos focais.

Abstract

Association between physical, psychosocial, and organizational risk factors and work-related musculoskeletal conditions in administrative and higher technician workers: a cross-sectional study

João Simões

KEYWORDS: Work-Related Musculoskeletal Disorders, Risk Factors, Prevalence, Administrative Workers.

Introduction: Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSD) are the main occupational health problem at the European Union (EU) level with a high impact on workers, companies, and society. **Objectives:** Determine the prevalence of MSD in administrative workers at the Setúbal Municipal Council, characterize work-related risk factors (physical, organizational, and psychosocial) and sociodemographic and individual factors, analyze the relationship of these factors with self-reported MS complaints. **Methodology:** An observational, cross-sectional study was conducted with 165 workers who completed a questionnaire developed for this purpose. Prior to its use in the study sample, the questionnaire was subjected to facial and content validation by a group of experts and a pilot study. Data collected on sample characteristics and risk factors were analyzed using descriptive statistics. The independent association of risk factors with the presence of WRMSDs was evaluated through logistic regression. **Results:** The prevalence of WRMS complaints in the last 7 days was 56.4%, with the low back region being the most referred to (43.6%), followed by the cervical region and upper limbs (40.6%). The results of the multivariate analysis show that the presence of WRMSDs symptoms in the last 7 days, in at least one anatomical region, (versus non-presence), is 5 times higher in workers exposed to “painful or tiring positions” (OR = 5.035; 95% CI 1.933 - 13.112; $p < 0.001$), “repeated hand or arm movements” (OR = 5.034; 95% CI 1.824 - 13.894; $p = 0.002$), “work-related emotional fatigue” (OR = 2.551; 95% CI 1.012 - 6.435; $p = 0.047$), and “smoking habits” (OR = 2.66; 95% CI 1.196 - 5.915; $p = 0.016$). **Conclusions:** A high prevalence of WRMS symptoms was found, mainly in the lumbar, cervical, and upper limb regions. Smoking habits, painful or tiring positions, repeated hand or arm movements, and work-related emotional fatigue were identified as risk factors for the presence of WRMS complaints in administrative workers at CMS. An approach aimed at promoting MS health in an occupational context, based on the needs of the sample, as well as the prevention of exposure to identified risk factors, are possible implications of this study. Future studies may seek to deepen the results found through a more specific questionnaire for the sample, observation of workstations, and/or using focus groups.

Índice

1.	Introdução.....	1
1.1.	Condições músculo-esqueléticas.....	1
1.2.	Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho	2
1.3.	Fatores relacionados com as CMERT.....	4
1.4.	CMERT nos trabalhadores com funções administrativas ou técnico superior	6
1.5.	Objetivos do estudo	9
2.	Metodologia	11
2.1.	Desenho/Tipo de estudo	11
2.3.	Participantes	12
2.4.	Questionário Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho	13
2.5.	Procedimentos de recolha de dados.....	17
2.6.	Análise dos dados.....	18
3.	Resultados.....	22
3.1.	Caracterização da amostra	23
3.2.	Prevalência de condições músculo-esqueléticas	24
3.3.	Caracterização dos fatores de risco	26
3.3.1.	Fatores individuais e sociodemográficos	26
3.3.2.	Fatores biomecânicos relacionados com o trabalho	28
3.3.3.	Fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho	29
3.4.	Fatores de risco para as CMERT: Resultados da regressão logística	30

4.	Discussão	33
4.1.	Prevalência de CMERT nos trabalhadores com funções de assistentes técnicos e de técnico superior da CMS.....	35
4.3.	Fatores de risco associados com as queixas CMERT nos trabalhadores com funções de assistentes técnicos e de técnico superior da CMS	40
4.4.	Implicações Clínicas e Investigação futura	43
4.5.	Limitações do estudo	44
5.	Conclusão.....	47
6.	Referências bibliográficas.....	49
7.	Lista de Figuras	68
8.	Lista de tabelas.....	69
	Apêndice A – Procedimentos definidos com a CMS para recolha de dados e conteúdo dos emails	i
	Apêndice B – Questionário – Condições Músculo-Esqueléticas relacionadas com o trabalho	vi
	Apêndice C – Matriz de desenvolvimento do questionário	xxvi
	Apêndice D – Carta convite enviada para o comité de peritos	xxxiii
	Apêndice E – grelha de avaliação do comité de peritos	xxxvi
	Apêndice F – Relatório do painel de perito	xxxix
	Apêndice G – Carta convite e grelha de avaliação do estudo piloto.....	xliv
	Apêndice H – Tabela de frequências de intensidade de dor, desconforto e/ou dormência nas diferentes regiões anatómica	xliv
	Apêndice I - Análise das associações entre fatores de risco e queixas CMERT a 7 dias	lvi
	Anexo A – Parecer da CE-IPS	lx

1. Introdução

1.1. Condições músculo-esqueléticas

As condições músculo-esqueléticas (CME) incluem mais de 150 tipos diferentes de condições que afetam o sistema locomotor e são caracterizadas pela disfunção dos músculos, ossos, articulações e tecidos adjacentes, levando a limitações temporárias ou persistentes na funcionalidade e participação (WHO, 2019). Normalmente são caracterizadas por dor e incapacidade, estimando-se que sejam a maior causa de incapacidade no mundo, podendo estar presentes em cerca de 1.71 bilhões de pessoas a nível global (WHO, 2022), onde a dor lombar, dor cervical, osteoartrose, artrite reumatoide e fraturas surgem como as mais prevalentes neste tipo de lesões (GBD, 2017). Dentro destas a dor lombar é tida como a mais frequente, com uma prevalência de 7,5% na população global, (Wu et al., 2020), sendo também identificada em Portugal como a CME mais comum, com uma prevalência de 26,4% (Branco et al., 2016). Desde 1990 é considerada a principal causa de incapacidade em todo o mundo (GBD, 2023), estimando-se que 1 em cada 3 pessoas vivam com dor lombar crónica associada a uma restrição substancial da participação social, no trabalho e autocuidados (Pitcher et al., 2019; Dunn et al., 2013; Walker et al., 2004).

Além da dor e incapacidade, as CME têm influência em diferentes dimensões da saúde em geral, como a mental, onde a sua associação com a dor crónica ME já vem sendo reconhecida pela literatura existente (Zarean et al., 2019). Síndromes depressivas e de ansiedade podem influenciar o desenvolvimento de sintomas ME (Clark & Ellis, 2014; Currie & Wang, 2004), mas o processo oposto também aparece descrito, onde sintomas ME podem estar relacionados com o desenvolvimento de síndromes depressivas (Baskan et al., 2016). Esta relação é ainda mais evidente nas CME crónicas, onde alguns estudos apontam que cerca de metade dos indivíduos com este tipo de condições apresentam sintomas depressivos (Zarean et al., 2019; Korniloff et al., 2017).

Outro impacto que as CME têm na saúde em geral é no aumento do risco de desenvolvimento de outras condições de saúde crónicas e o aumento da

morbilidade (WHO, 2019; Briggs et al., 2018). A evidência aponta que pessoas com uma CME têm um aumento de 17% no risco de desenvolver uma doença crónica em comparação com as pessoas sem tal condição, onde em particular indivíduos com osteoartrose têm um aumento de 16% no risco de desenvolver doenças cardiovascular, quando comparadas com indivíduos sem osteoartrose (Williams et al. 2018).

Segundo a *World Health Organization* (WHO), aproximadamente uma em cada três pessoas a nível global vive com uma condição ME crónica (Tuček & Vaněček, 2020), onde a dor e incapacidade associadas têm um grande impacto na diminuição da qualidade de vida e participação no contexto social, familiar e ocupacional, traduzindo-se no aumento de custos relacionados com cuidados de saúde, diminuição da produtividade e absentismo no trabalho (Bevan, 2015). Estas condições são responsáveis pela maior perda de produtividade no trabalho em comparação com qualquer outro problema de saúde não transmissível (Schofield et al., 2015), sendo a saúde ME essencial para a capacidade económica e social da população de trabalho, pois a sua afetação poderá levar à reforma antecipada e diminuição da segurança financeira (Hoy et al., 2014; Briggs et al., 2018).

1.2. Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

A literatura disponível demonstra que a prevalência de condições CME em determinadas ocupações e sectores de trabalho é superior quando comparada com a população em geral (Hagberg et al., 2012), apontando para um efeito de causalidade entre fatores de risco ocupacionais (posturas mantidas, movimentos repetitivos, baixas temperaturas, levantamento de cargas pesadas, uso prolongado de computador, vibrações mecânicas fortes e stress no trabalho) e a sua prevalência, que neste contexto assumem a definição de Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (CMERT) (Sim et al., 2006; Hossain et al., 2018; Ahn et al., 2020).

As CMERT são caracterizadas por disfunções do sistema músculo-esquelético, causadas pela realização de tarefas ocupacionais e pelo ambiente onde essas funções são prestadas, considerando-se que quando uma CME é

causada ou agravada pelo trabalho pode ser definida como CMERT (Kok et al., 2019; da Costa & Vieira, 2010; Bernard, 1997).

Na União Europeia (EU) as CME são o problema de saúde relacionado com o trabalho mais prevalente e com maiores gastos associados, afetando cerca de 45 milhões de trabalhadores (Tuček & Vaněček, 2020), estimando-se que custem €240 bilhões anuais aos países do continente europeu (Bevan, 2015). Estes custos resultam não só do absentismo, mas também da incapacidade crónica e diminuição de produtividade no trabalho (Briggs et al., 2018; Crawford et al., 2020), existindo literatura que identifica a prevalência de condições ME em ocupações específicas e as correlaciona com o tipo de trabalho (Ahn et al., 2020; da Costa & Vieira, 2010; Russo et al., 2020).

Além de serem as mais prevalentes, as CMERT são também a principal causa de absentismo por questões de saúde no contexto ocupacional na Europa (Parent-Thirion et al., 2017 onde cerca de 60% dos trabalhadores as identifica como o seu problema de saúde principal (Kok et al., 2019) e cerca de 3 em cada 5 trabalhadores sofre de pelo menos uma condição ME (Parent-Thirion et al., 2017). A este nível as mais prevalentes são a dor lombar (43%) e a dor nos ombros, cervical e membros superiores (41%), enquanto as dores musculares nos membros inferiores são as menos reportadas entre os trabalhadores (29%) (Kok et al., 2019). Apesar destes números, considera-se que este tipo de condições no contexto de trabalho se encontrem sub-diagnosticadas, devido à falta de atenção prestada às mesmas, aos complexos procedimentos administrativos para que sejam consideradas como “lesão ocupacional” e o próprio receio de perder rendimento ou mesmo o emprego (Rivière *et al.*, 2014). A própria identificação de queixas ME não é consensual, principalmente no que diz respeito à sua distinção com as CMERT. Contudo a maioria dos estudos encontrados sobre o tema avaliam a prevalência destas condições com perguntas baseadas na localização de sintomas e não na origem dos mesmos, onde se questiona se sofrem ou não de sintomas ME em diferentes regiões do corpo (Kalinienė et al., 2016; Rizzello, Ntani & Coggon, 2019; Russo et al., 2020; Nunes et al., 2021; Parto, Wong & Macedo, 2023). Outra alternativa descrita consiste na utilização de dados administrativos, com recurso ao número de

acidentes de trabalho, hospitalizações ou absentismo associados a CME. Porém este método tende a que apenas sejam considerados casos com problemas de saúde severos ou que estejam ligados a algum tipo de acidente no trabalho (como uma queda ou algum tipo de embate), enquanto a avaliação feita com questões de auto-reporte tende a incluir tanto pessoas com queixas/sintomas moderados como severos (Kok et al., 2019). Desta forma considerou-se que a utilização de um questionário baseado na localização de sintomas ME seria o mais adequado, faltando identificar uma forma de os distinguir dos relacionados com o trabalho.

Nesse sentido a definição adotada para este estudo foi que quaisquer sintomas ME que o participante considerasse como sendo causados ou agravados pelo trabalho fossem classificados como CMERT (da Costa & Vieira, 2010; Bernard, 1997).

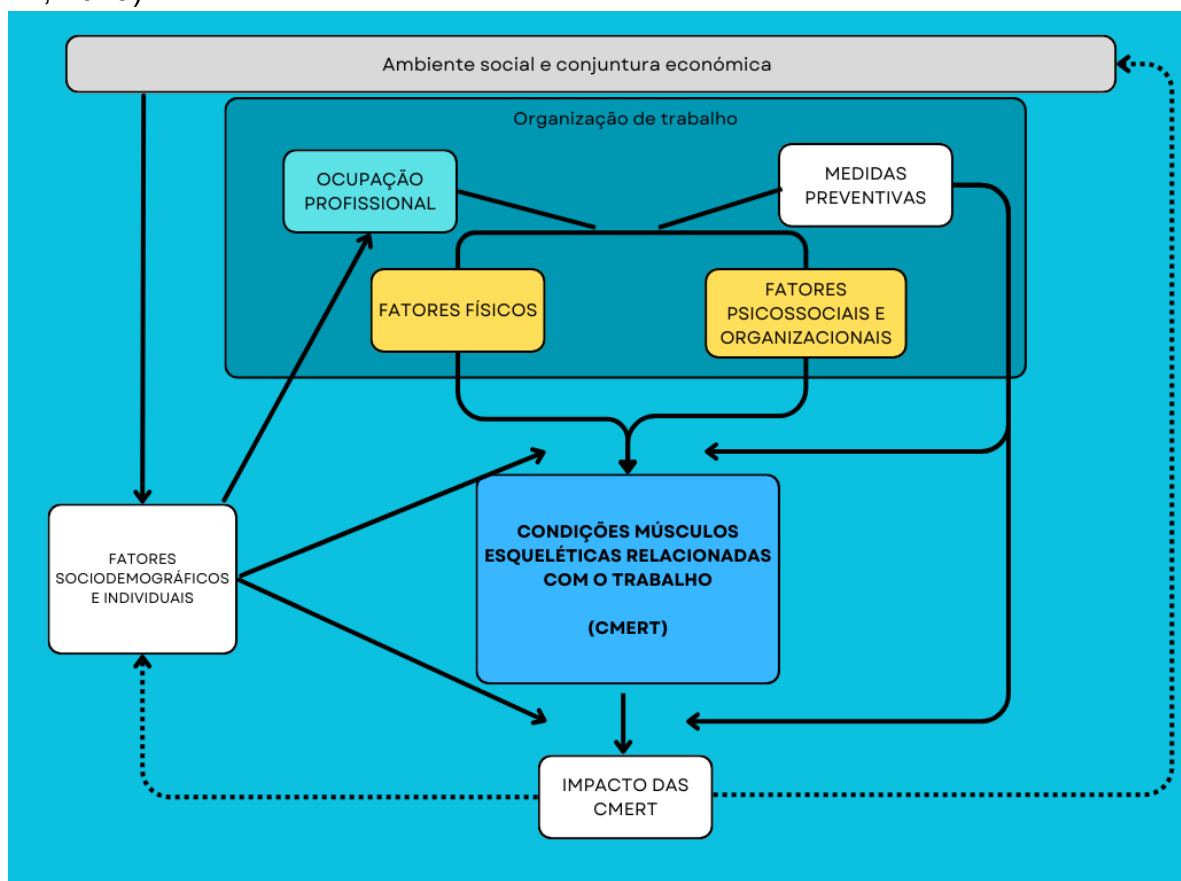
1.3. Fatores relacionados com as CMERT

A origem multifatorial das CMERT é aceite desde os anos 90 (Armstrong *et al.* 1993; van Rijn *et al.* 2010; Lang *et al.* 2012), tendo vindo a ser desenvolvidos vários *frameworks* para demonstrar as suas possíveis causas e consequências. Dentro dos modelos desenvolvidos existem três grupos principais (Roquelaure, 2019; Kok et al., 2019), que se podem classificar como:

- Modelos biomédicos – a sua investigação tem por base a biomecânica dos tecidos moles e neurobiologia, tendo em consideração a forma como os sintomas ME podem ser causados pela carga mecânica aplicada nos tecidos ME (Kumar, 2007);
- Modelos biopsicossociais – vão um pouco mais longe que os modelos biomédicos, ao consideraram não só os fatores físicos que podem dar origem aos sintomas ME, mas também os fatores psicossociais (Bongers et al. 2006; Hauke et al., 2011);
- Modelos ergonómicos ou organizacionais – baseiam-se nos modelos biopsicossociais de CME e têm igualmente em consideração fatores organizacionais (Bourgeois 2006; St-Vincent et al. 2011; Stock et al., 2018).

Roquelaure em 2019 propôs um modelo que pretende ser aplicável à maioria dos países e indústrias, tendo por base o modelo organizacional, mas onde inclui também fatores sociodemográficos e fatores individuais, de forma a tentar desenvolver programas efetivos de prevenção de CMERT, que considerassem as diferentes exposições a fatores de risco a que os trabalhadores estão sujeitos (Roquelaure, 2019). Considerando que este trabalho pretendia avaliar de forma mais específica os sintomas ME e fatores de risco no contexto laboral, este foi o modelo escolhido como base para a realização do estudo, conforme esquematizado na figura 1:

Figura 1 – Modelo conceptual dos possíveis papéis e influências que vários fatores podem desempenhar no desenvolvimento das CMERT. Adaptado de Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU (Kok et al., 2019)



Desta forma além de serem considerados fatores relacionados com o trabalho, são também incluídos fatores de risco associados às CME em geral,

como a condição de saúde em geral (Nappo, 2019), a idade (Okunribido & Wynn, 2010), género (Eltayeb et al., 2007; Andorsen et al., 2014), obesidade (Viester et al., 2013) ou níveis de atividade física (Nilsen et al., 2017; da Costa & Vieira, 2010; Coggon et al., 2013; Kok et al., 2019).

Contudo, no que diz respeito aos trabalhadores, além destes fatores risco, existem fatores específicos relacionados com o trabalho identificados na literatura, onde se incluem:

- Físicos/Biomecânicos – a exposição prolongada à restrição de movimento nas estações de trabalho é um fator importante no desenvolvimento de lesões ME nos membros e coluna, como os movimentos repetidos e as posturas mantidas (van Rijn et al. 2009, 2010; da Costa & Vieira 2010; Kozak et al. 2015).
- Psicossociais – estudos epidemiológicos também demonstram o impacto dos fatores psicossociais na prevalência de CMERT e, com menor expressão, de lesões específicas relacionadas com os membros e coluna, onde o stress, falta de autonomia e falta de apoio dos colegas/chefia são alguns dos pontos identificados nesta população (Bongers et al. 2006; Hauke et al. 2011; Lang et al., 2012).
- Organizacionais – apesar de existirem poucos estudos que avaliam especificamente estes fatores, estes parecem ter um papel importante na forma como os aspetos biomecânicos e psicossociais são sentidos pelos trabalhadores, onde questões relacionadas com tarefas monótonas, pouco tempo de repouso ou trabalhar com prazos apertados são pontos identificados (Bourgeois, 2006; St-Vincent et al., 2011).

1.4. CMERT nos trabalhadores com funções administrativas ou técnico superior

Nas últimas décadas, devido ao desenvolvimento tecnológico, não só o número de trabalhadores com funções administrativas aumentou como também ficou mais diversificado, tanto no que diz respeito às atividades que desempenham como também nos locais onde trabalham, não estando agora

limitados a um espaço específico e tendo a possibilidade trabalhar remotamente (Subbarayalu, 2013; Hoe et al., 2018). A presença de sintomas ME neste grupo de trabalhadores também é elevada, existindo mesmo estudos que apontam que 90% relata pelo menos uma CMERT ao longo do seu período de atividade laboral (Widanarko et al., 2011). Dentro deste espectro de condições, os estudos encontrados apontam que 34% e 51% dos trabalhadores administrativos referiram a presença de dor lombar nos 12 meses precedentes ao estudo (Ayanniyi, Ukpai & Adeniyi, 2010; Janwantanakul et al., 2008) com uma taxa de incidência de 14-23% num período de 1 ano (Juul-Kristensen et al., 2004; Sitthipornvorakul et al., 2015). Também a dor na região cervical e membros superiores revela um predomínio nesta população tendo uma revisão sistemática da *Cochrane* (Hoe et al., 2018) apontado alguns estudos de *cohort* que reportaram prevalências de 44,7% e 25,8% para queixas relacionadas com ombro e punho/mão, respetivamente (Jensen 2003); 58% e 33% para dor na região cervical (Woods 2005); e 61,5% para dores na cervical e ombro (Bergqvist 1995).

Apesar de nos últimos anos os projetos desenvolvidos pela EU-OSHA terem revelado uma diminuição na exposição a fatores de risco físicos relacionados com o trabalho de alguns setores, com características de maior exigência física, a percentagem de trabalhadores que relatam o uso prolongado do computador, portáteis e/ou smartphones durante o seu período de trabalho aumentou de 47% em 2005 para 58% em 2015 (EU-OSHA, 2021). O uso prolongado do computador já vinha sendo relacionado com sintomas ME a nível do punho e/ou mão (da Costa & Vieira, 2010; Coggon et al., 2013), onde no *Health Council of Netherlands* de 2012 os resultados apresentados revelaram que uma em cada três pessoas que usavam o computador com regularidade no seu trabalho apresentava queixas nas regiões do braço, punho, mão, ombro ou cervical (Kok et al., 2019). Também numa revisão sistemática e meta-análise a utilização do computador durante mais de 4 horas por dia foi identificada como um fator de risco para a dor cervical e ombro entre trabalhadores com funções administrativas (RR = 1.36, 95% CI 1.10-1.88) (Jun et al., 2017).

Ainda no estudo da EU-OSHA de 2019, os movimentos repetidos das mãos também foram referidos por 64% dos trabalhadores a nível europeu e os trabalhos que envolvem passar longos períodos sentado tiveram um aumento de 60% em 2015, ao invés de trabalhos com longos períodos em pé que têm vindo a diminuir (73% em 2015 para 69% em 2010) (Kok et al., 2019). Os movimentos repetidos da mão aparecem referidos como estando associados a sintomas ME a nível dos membros superiores (Cagnie et al., 2007; Afsharian et al., 2022), mas em relação aos longos períodos de sentado não existe consenso na literatura analisada. Manter esta posição durante grande parte do dia está relacionado com o desenvolvimento de condições crónicas e mortalidade, mas quando se tenta estabelecer esta associação com sintomas ME os resultados são menos claros. Os próprios autores da revisão sistemática que estuda este tema, apontam que a falta de evidência poderá estar relacionada com a dificuldade de avaliar o tempo sentado através de questionários na população ativa (Holtermann et al., 2017). Contudo, num estudo transversal desenvolvido entre 2017 e 2020, os trabalhadores de escritório dessa amostra que passavam mais de 4 horas sentados em trabalho, tinham 2.51 vezes mais possibilidades de reportarem uma CMERT, quando comparados com aqueles que passavam menos de 4 horas nessa posição (OR = 2.51, 95%CI 1.08–5.82, $p=0.032$), e que os trabalhadores que não se levantavam ou andam com frequência tinham uma maior probabilidade de referirem sintomas ME (OR = 1.47, 95%CI 1.03–2.10, $p=0.034$) (Putsa et al., 2022).

Em comparação com os estudos que avaliam os fatores de risco físicos relacionados com o trabalho, a investigação em torno dos fatores psicossociais e organizacionais é limitada (Kok et al., 2019). Estes fatores baseiam-se na opinião subjetiva de cada trabalhador sobre a organização onde trabalha, carregando normalmente um valor emocional e tendo o potencial de causar problemas de saúde psicológicos, mas também físicos (van den Heuvel, 2017). Por outro lado, a EU-OSHA define que os fatores de risco psicossociais estão relacionados com a forma como o trabalho é designado, organizado e gerido, incluindo ainda os aspetos económicos e sociais associados ao local de trabalho (EU-OSHA, 2007). Indo ao encontro desta definição, fatores como o fraco apoio pelos pares, elevada exigência no trabalho e pouco controlo nas funções a

exercer levam ao desenvolvimento de stress psicossocial, responsável por causar reações físicas e psicológicas, potenciando o aumento de tensão muscular (Hauke et al., 2011; Kok et al., 2019). Os trabalhadores que revelam níveis mais elevados de stress relacionado com o trabalho apresentam uma maior possibilidade de desenvolver sintomas ME (OR: 2.03; 1.75–2.36) (Russo et al., 2020), assim como os trabalhadores que consideram ter pouco controlo sobre as funções a exercer no trabalho (OR: 1.56; 1.24-1.95), tendo especial impacto a nível da região cervical (OR: 1.70; 1.22-2.38) (Hauke et al., 2011).

No mesmo sentido, também fatores de risco organizacionais poderão estar presentes no contexto de trabalho, mas neste grupo os dados epidemiológicos disponíveis na literatura são ainda mais limitados (Roquelaure, 2019). Os fatores organizacionais incluem todos os elementos que influenciam a forma como a organização de trabalho e todos os que estão incluídos nela se comportam, que engloba conceitos como o “clima” no ambiente de trabalho, o tipo de organização e liderança existente, assim como a estrutura da mesma (Islam et al., 2022). Ainda assim identificam-se alguns aspetos mais prevalentes nos estudos identificados, como a falta de reconhecimento pelo trabalho feito, o tempo de trabalho (como trabalhar fora de horas de trabalho) e questões relacionadas com o salário (Bourgeois 2006; Daniellou 2008; St-Vincent et al. 2011, Kok et al., 2019). Contudo a evidência encontrada não permite encontrar uma associação entre a presença destes fatores e a prevalência de sintomas ME.

1.5. Objetivos do estudo

Apesar da evidência acima referida sobre a associação dos diferentes tipos de fatores de risco e a prevalência de CMERT (National Research Council, 2001; Gerr et al., 2013, 2014; Oakman et al., 2022), a transição desse conhecimento para estratégias de prevenção tem sido limitada (Macdonald & Oakman, 2015; Robertson et al., 2020). A identificação dos diferentes fatores de risco e dos sintomas ME presentes no contexto de trabalho é uma parte essencial para o desenvolvimento de programas de prevenção orientados para a necessidade de determinar população ou indivíduo, revelando ser necessário identificar formas de abranger todos os possíveis fatores (Yazdani et al., 2015).

Assim, este trabalho procura avaliar a prevalência de CMERT e identificar os fatores de risco associados com a presença de sintomas ME, numa amostra de trabalhadores da Câmara Municipal de Setúbal (CMS) com funções no sector administrativo/técnicos superiores.

Assim, os objetivos deste trabalho são:

- Determinar a prevalência de condições ME nos trabalhadores administrativos da Câmara Municipal de Setúbal (CMS);
- Caracterizar os fatores de risco (físicos, organizacionais e psicossociais) e fatores sociodemográficos e individuais;
- Examinar a relação dos fatores de risco (físicos, organizacionais e psicossociais) e fatores sociodemográficos e individuais, com as queixas ME auto-reportadas.

2. Metodologia

2.1. Desenho/Tipo de estudo

Foi realizado um estudo observacional, transversal com o objetivo de avaliar a prevalência de condições músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho e identificar possíveis fatores de risco nos trabalhadores da Câmara Municipal de Setúbal (CMS), com funções administrativas e técnicos superiores. Esta avaliação foi feita através de um questionário desenvolvido para o efeito, baseado em questões de auto-reporte, que no caso das CME se mostra ideal pela dificuldade em capturar parâmetros de saúde ME através de biomarcadores e/ou outros tipos de instrumentação (Hill et al., 2016). A recolha de dados ocorreu num período de 1 mês entre os dias 14 de abril e 15 de maio de 2023, através do questionário disponibilizado de forma *online*.

2.2. Cálculo do tamanho da amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi feito com recurso a uma fórmula específica para estudos transversais para avaliação da prevalência, conforme descrito por Sapra (2021):

$$n \geq Z^2 \cdot p(1 - p) / d^2$$

Onde o n é o tamanho da amostra, Z é o valor do desvio padrão correspondente ao intervalo de confiança, p é a prevalência esperada (considerando o encontrado na evidência) e d corresponde à margem de erro. Foi escolhido um intervalo de confiança de 95%, cujo valor Z definido é 1.96; um valor p de 0,54, referente a 54% (Parent-Thirion et al., 2017; Kok et al., 2019); e um valor d de 0,1, seguindo o critério de utilizar entre 1/4 a 1/5 do valor prevalência escolhida (Pourhoseingholi et al., 2013). Desta forma o número mínimo para o tamanho da amostra neste estudo seria de 95 participantes.

No que diz respeito ao questionário era esperada uma taxa de resposta entre os 25 e os 30%, tendo em conta a comparação feita em estudos cuja divulgação do questionário era feita via email (Fincham, 2008; Menon & Muraleedharan, 2020).

Para o cálculo da dimensão da amostra necessária para estudar as associações independentes entre os fatores de risco e a presença de CMET, e de forma a prevenir o fenómeno de *overfitting* (Harrell, 2010), foi utilizada a regra empírica de um mínimo de 10 participantes para cada VI no modelo (Peduzzi et al., 1996; Seel et al, 2012;). Assim, e considerando uma prevalência esperada de 54% para a variável dependente (presença de CMERT), e a inclusão de um mínimo de 10 variáveis candidatas no modelo multivariado, a dimensão mínima da amostra a recrutar, seria de 185 participantes. Estas variáveis candidatas (fatores de risco) foram selecionadas aquelas que demonstravam maior importância na literatura encontrada.

2.3. Participantes

Os participantes deste estudo foram os funcionários da CMS com funções no setor administrativo/técnicos superiores. Foram incluídos todos os trabalhadores que há data da recolha de dados se encontrassem a executar a sua atividade profissional, de acordo com a listagem fornecida pelo Departamento de Recursos Humanos da CMS. Foram excluídos os trabalhadores com doença sistémica crónica; doença neurológica ou sequelas de uma condição desse tipo (acidentes vasculares, aneurismas, Parkinson, esclerose, etc); e indivíduos que apresentavam uma lesão ou patologia diagnosticada, que não lhes permitiu à data do estudo estar a executar a sua atividade profissional.

O estudo foi submetido à Comissão Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS), entidade que verificou todos os aspetos éticos inerentes ao mesmo, aprovando a sua realização (identificação do documento: CE-IPS nº 32A/2022 – Anexo A).

A participação dos trabalhadores foi solicitada através de contacto via *email*. De forma a não se ter acesso aos contatos de cada trabalhador, foi definido em conjunto com a (Chefe da Divisão de Desenvolvimento de Competências (DIDEC) do Departamento Municipal de Recursos Humanos (DRH) da CMS os indivíduos com critérios para participarem no estudo, tendo sido depois a própria a enviar o convite para o correio eletrónico de cada um deles.

A apresentação do estudo também foi feita via *email*, nomeadamente os seus objetivos, a sua pertinência e os procedimentos a realizar, com o *link* de acesso ao questionário disponibilizado no fim do mesmo (Apêndice A).

Antes do preenchimento do questionário foi solicitado o consentimento informado aos participantes, onde todos foram informados acerca do carácter voluntário da sua participação e da possibilidade de abandonar o questionário em qualquer momento e sem necessidade de o justificar, caso o pretendessem. Foram também garantidos o anonimato e confidencialidade dos participantes, e que os dados retirados seriam apenas utilizados para os fins da investigação.

2.4. Questionário Condições Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

A recolha de dados para este estudo foi feita através de um questionário (Apêndice B), baseado em questões de autoreporte, disponibilizado de forma *online* e através da plataforma *Limesurvey*.

O questionário foi elaborado através de uma exaustiva revisão de literatura e discussão com fisioterapeutas mais experientes, seguindo as instruções de Oppenheim (2000): (1) Formulação de questões; (2) Validação por parte de um painel de *experts*; (3) estudo piloto.

Através da revisão da literatura realizada foram identificados estudos cujo objetivo era semelhante ao deste trabalho (da Costa & Vieira, 2010; Coggon et al., 2013; Ekelund et al., 2016; Parent-Thirion et al., 2017; Hintzpeter et al., 2019; Kok et al., 2019; Roquelaure, 2019; Eurostat, 2020) de onde foram retiradas informações sobre a forma de como caracterizar a população, quais os fatores de risco identificados nas CMERT, como estas eram avaliadas e qual a forma de proceder ao levantamento de dados das diferentes variáveis. Para perceber quais as questões a ser consideradas para esta recolha de dados, foram seleccionadas questões de *surveys* de estudos com objetivos e amostra semelhantes ao deste trabalho, como *European Health Interview Survey - wave 3* (Eurostat, 2020). Através da informação retirada dos diferentes estudos avaliados, foi desenvolvido um questionário abrangente sobre diferentes aspetos desta temática. No entanto, e para efeitos deste estudo, apenas foram utilizadas,

as questões e respectivas respostas, relativas à prevalência dos sintomas e aos seguintes fatores de risco:

- 1) Características individuais/sociodemográficas - incluindo sexo, idade e nível de escolaridade na componente sociodemográfica, e hábitos tabágicos e índice de massa corporal nos aspectos individuais (Eltayeb et al., 2007; Okunribido & Wynn, 2010; da Costa & Vieira, 2010; Coggon et al., 2013; Viester et al., 2013; Andorsen et al., 2014; Nilsen et al., 2017; Kok et al., 2019);
- 2) Fatores ocupacionais – incluindo aspetos físicos, como os movimentos repetidos do punho e mão, longos períodos na posição de sentado e longos períodos de utilização de pc, telemóvel e/ou tablet; e aspetos psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho, que incluem fadiga, pouca autonomia nas decisões ocupacionais, insatisfação com o trabalho e falta de apoio dos colegas e chefia (van Rijn et al. 2009, 2010; da Costa & Vieira 2010; Kozak et al. 2015; Bongers et al. 2006; Hauke et al. 2011; Lang et al. 2012; Kok et al., 2019; Roquelaure, 2019.)

A variável dependente deste estudo é a prevalência de CMERT, sendo a mesma definida através de questões semelhantes às utilizadas no Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNME) (Kuorinka et al. 1987) e pela resposta afirmativa à questão *“Considera que o seu trabalho teve influência na sua condição?”*.

No QNME existem 3 questões **(1. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões; 2. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões; 3. Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões)** aplicadas a 9 regiões anatómicas (pescoço, ombro, punho/mão, região dorsal, região lombar, anca, joelho e tornozelo/pé) (Mesquita et al., 2010), sendo necessário o preenchimento de todas essas áreas indicando se existem ou não sintomas ME (dor, desconforto ou dormência). Para facilitar a identificação das diferentes áreas anatómicas o

questionário incluiu um *body chart* com as regiões do corpo destacadas (Kuorinka et al. 1987). Com o objetivo de classificar os sintomas também é incluída a Escala Numérica de Dor (END) (Jensen & Karoly, 2010).

As questões da versão portuguesa do QNME (Mesquita et al., 2010) foram utilizadas no questionário deste estudo, não sendo obrigatório a pessoa responder necessariamente a todas as regiões do corpo, indicando antes quais as que tinha sintomas. Também atendendo à revisão da literatura realizada e ao menor número de lesões a nível dos membros inferiores presentes na população em estudo, a divisão nessa área foi menos minuciosa. Assim, no questionário foram definidas 6 regiões anatómicas diferentes (cervical, ombros, membros superiores, região dorsal, região lombar, membros inferiores) e considerou-se a presença de um ou mais sintomas ME quando reportada uma dor, desconforto e/ou fadiga superior a 2 na Escala Numérica de Dor (END) na respetiva secção anatómica (Farrar et al., 2001).

Assim, definiu-se que o critério de CMERT seria a presença de dor, desconforto e/ou fadiga superior a 2/10 (END) e o participante considerar que o seu trabalho teve influência no desenvolvimento desses sintomas, através de uma questão específica criada para o efeito, tal como realizado em estudos/questionários semelhantes (Eurofound, 2017; Eurostat, 2020), sendo esta a variável dependente de interesse para o estudo.

Para a organização de todo o conteúdo e para o desenvolvimento do questionário foi elaborada uma matriz (Apêndice C), dividida em 4 pontos: conceito/constructo (Qual o conceito/ constructo em avaliação?); Objetivo (o que se pretende saber?); Questões (como se vai saber?); Tipo de questão. A escolha do tipo de questões recaiu sobretudo nos tipos de resposta fechada ou múltipla, com resposta dicotómica ou numérica, com exceção das características sociodemográficas com resposta aberta.

Depois de elaborado o questionário, a validação facial e de conteúdo foi feita por um painel de quatro peritos, com conhecimentos na área da Fisioterapia Músculo-esquelética, Medicina no Trabalho, Ergonomia e metodologia de desenvolvimento de instrumentos de recolha de dados, através de um

questionário com as questões relevantes para os diferentes aspetos das validações requeridas (DeVon et al, 2007; Terwee et al, 2007).

Cada perito recebeu um *email* com uma carta convite a solicitar a sua participação na avaliação do questionário (Apêndice D). Para tal era pedido que após o preenchimento do questionário, fossem respondidas as questões colocadas na grelha de avaliação e indicado o tempo despendido no preenchimento do questionário (Apêndice E). As questões pretendiam avaliar a clareza do questionário, se o conteúdo é representativo dos aspetos em avaliação, a identificação de palavras ambíguas ou conteúdo inadequado e a opinião sobre o *layout* (separação das questões em páginas *online*). O relatório com as sugestões feita pelos peritos e as respetivas alterações no questionário estão disponíveis em Apêndice (F).

Antes da disponibilização do questionário aos trabalhadores da CMS, foi realizado um estudo piloto com o objetivo de testar a acessibilidade através da plataforma *Limesurvey* e obter a opiniões acerca da clareza e compreensão das instruções e questões presentes. Contou com uma amostra de 10 pessoas, trabalhadores de outras empresas, mas com as mesmas características dos inquiridos no estudo principal, tendo sido solicitado o preenchimento de uma grelha de avaliação com questões para aferir a usabilidade do questionário e possíveis problemas identificados (Apêndice G). Cada participante recebeu um convite via *email* para aceder ao questionário disponível na plataforma *Limesurvey*, onde eram explicados a importância e objetivos do mesmo, tendo ficado disponível para preenchimento entre os dias 20 e 26 de março de 2023. Todos os participantes foram informados acerca do carácter voluntário da participação no estudo, da possibilidade de se poderem recusar a responder a qualquer questão ou abandonar o preenchimento do questionário em qualquer momento e sem necessidade de o justificar, caso o pretendessem. O anonimato das respostas foi garantido, não sendo possível identificar a que participante pertencia cada resposta, através da seleção disponível na própria plataforma para as respostas serem anónimas. Foram enviados 10 convites e obtiveram-se essas 10 respostas. Posteriormente procedeu-se à sua análise, não tendo sido identificado por nenhum dos participantes qualquer necessidade de correção.

Com base nas grelhas de avaliação do painel de peritos e estudo piloto, foram feitas as alterações consideradas necessárias, chegando à versão final do questionário (Apêndice B).

2.5. Procedimentos de recolha de dados

Tal como indicado no capítulo **2.2 Participantes**, o envio de todos os emails à amostra em estudo foi feito através da Chefe da Divisão de Desenvolvimento de Competências (DIDEC) do Departamento Municipal de Recursos Humanos (DRH) da CMS, de forma que o investigador não tivesse acesso aos contactos dos participantes. No total foram enviados 6 emails (divulgação, acesso e lembretes), tendo as datas de envio e conteúdo sido acordados previamente com a responsável (Apêndice A).

O primeiro email, enviado a 10 de abril de 2023, tinha como objetivo a divulgação do projeto que incluía um enquadramento da questão em estudo, abordando as CME e os fatores de risco presentes no local de trabalho e qual a sua relevância para os possíveis participantes. Continha ainda um *link* de acesso a um vídeo realizado para o efeito com o intuito de promover a participação dos trabalhadores da CMS.

A recolha de dados propriamente dita iniciou-se então no dia 14 de abril do mesmo ano, através de um convite feito por um novo email, que além de mais uma vez introduzir e explicar o objetivo e relevância do estudo, disponibilizava o *link* de acesso ao questionário, disponível até ao próximo dia 15 de maio.

Durante este período foram enviados 3 lembretes para preenchimento, que continham informações sobre o impacto das CME na vida profissional da população em estudo, e como o projeto poderia ser uma mais-valia para o problema em questão. Estes emails foram enviados nos dias 21 de abril, 2 de maio e 9 de maio.

Chegado o fim do prazo para aceder ao questionário (15 maio de 2023), foi enviado um último *email* a dar conta dessa informação e a agradecer a participação de todos os participantes, com a indicação de que os resultados seriam partilhados após a sua análise.

Através dos procedimentos realizados e sem contacto direto com os contactos dos participantes, as respostas permaneceram anónimas.

2.6. Análise dos dados

A análise dos dados foi feita através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 29.0.

Inicialmente foi feita a caracterização da amostra através da análise descritiva das variáveis, com recurso a frequências relativas e absolutas para as variáveis nominais e para as variáveis contínuas foram utilizadas as medidas de tendência central e medidas de dispersão, com a indicação do desvio padrão e intervalos mínimos e máximos.

Foi analisada a prevalência de CME e CMERT em geral, tendo posteriormente sido estudada a prevalência pelas diferentes regiões anatómicas, considerando a localização, tanto em relação aos últimos 7 dias como a sua prevalência nos últimos 12 meses. Para categorizar trabalhadores com presença de CMERT foram utilizados dois critérios cumulativos: 1) resposta afirmativa à questão “Considera que o seu trabalho teve influência no desenvolvimento a sua condição?”, sendo desta forma feita a diferenciação entre as variáveis CME e CMERT; 2) intensidade de sintomas superiores a 2, avaliada através da END de 0-10.

De forma a assegurar o poder estatístico das associações e a precisão dos resultados, os potenciais fatores de risco foram agregados em duas categorias tendo como referência os resultados obtidos no *6th European working conditions survey* (Parent-Thirion et al., 2017).

Relativamente aos fatores sociodemográficos e para a variável idade, os valores foram divididos em “<40 anos” e “≥ 40 anos”, onde o segundo indicava a presença do fator de risco referente à idade, tal como na variável “nível de escolaridade” onde as opções de resposta foram agregadas em “Superior ao secundário” e “Secundário, curso profissional ou inferior”, onde também a segunda opção representava um fator de risco. Nos fatores individuais a agregação de dados em variáveis nominais foi feita tanto para os “hábitos tabágicos” como para o “IMC”. A resposta “fumar atualmente” foi considerada

como a presença do fator de risco (Andersen et al., 2014) e para a variável “IMC” agregação das categorias “Obesidade e excesso de peso” também foram considerados como fator de risco (Viester et al., 2013; Andersen et al., 2014).

Para as variáveis relativas aos fatores de risco relacionados com o trabalho também foi realizada a agregação de dados (opções de resposta) em variáveis nominais, de forma a ser possível identificar quando os participantes consideravam que aquele fator estava presente ou não. Nas questões relacionadas com os fatores de risco biomecânicos as respostas foram dadas através da escala *Likert* de 5 pontos, tendo sido feita a agregação das respostas “frequentemente” e “muitas vezes” e das respostas “raramente” e “nunca”, onde as duas primeiras respostas indicavam a presença do FR em causa e as respostas “raramente” e “nunca” indicavam que o mesmo não se verificava.

O mesmo processo foi feito para as restantes questões relativas aos FR psicossociais e organizacionais, com a agregação das respostas “nunca” e “raramente” e as respostas “muitas vezes” e “sempre”, onde as primeiras apontavam a presença do FR em questão e as seguintes respostas não o indicavam. As respostas “discordo plenamente” e “discordo” e as respostas “concordo” e “concordo plenamente” seguiram o mesmo processo de agregação, respetivamente.

Para algumas questões relacionadas com os FR organizacionais utilizou-se o processo contrário devido à forma como as questões foram formuladas, onde as respostas “discordo” e “discordo plenamente”, apontavam para a presença desse fator, enquanto as respostas “concordo” e “concordo plenamente” apontavam para o oposto.

Por fim, foi utilizado um modelo de regressão logística para identificar quais os fatores de risco associados com a presença de CMERT, de acordo com o critério estabelecido.

Optou-se pela utilização da variável “presença de sintomas com critério CMERT, nos últimos 7 dias” como variável dependente deste estudo, por se considerar que a avaliação de presença de sintomas nos últimos 12 meses poderia estar sujeita ao viés de memória por parte dos participantes (Busika et al., 2009; Lo et al., 2016).

Assim, os participantes que reportaram queixas ME nos últimos 7 dias que relacionam com o trabalho, com uma intensidade $>2/10$ (END), foram codificados com 1 (presença de CMERT- VD); os participantes que não reportaram queixas ME relacionadas com o trabalho, ou que reportaram queixas com uma intensidade $\leq 2/10$ (END) foram codificados com 0 (ausência de CMERT- VD).

Relativamente à codificação dos fatores de risco (Vis), esta foi realizada da seguinte forma:

Tabela 1 - Codificação das variáveis independentes

Variável independente (VI)	Classe de referência
Fatores Sociodemográficos e individuais	
Sexo (VI)	Feminino
Escalão etário (VI2)	≥ 40 anos
Nível de escolaridade (VI3)	Secundário, curso profissional ou inferior
IMC (VI4)	Excesso de peso e obesidade
Hábitos tabágicos (VI5)	Sim
Fatores relacionados com o trabalho	
Movimentos repetidos da mão ou braço (VI6)	Sim
Trabalhar com computador de secretária, portátil, tablet e/ou <i>smartphone</i> (VI7)	Sim
Longos períodos na posição de sentado (VI8)	Sim
Fadiga emocional relacionada com o trabalho (VI9)	Sim
Apoio dos colegas (VI10)	Não

Num primeiro momento recorreu-se à análise univariada (Método ENTER) para testar a associação entre a VD e cada uma das VI's, de forma

individualizada e identificar os fatores que apresentam uma associação estatisticamente significativa com cada a presença de CMERT.

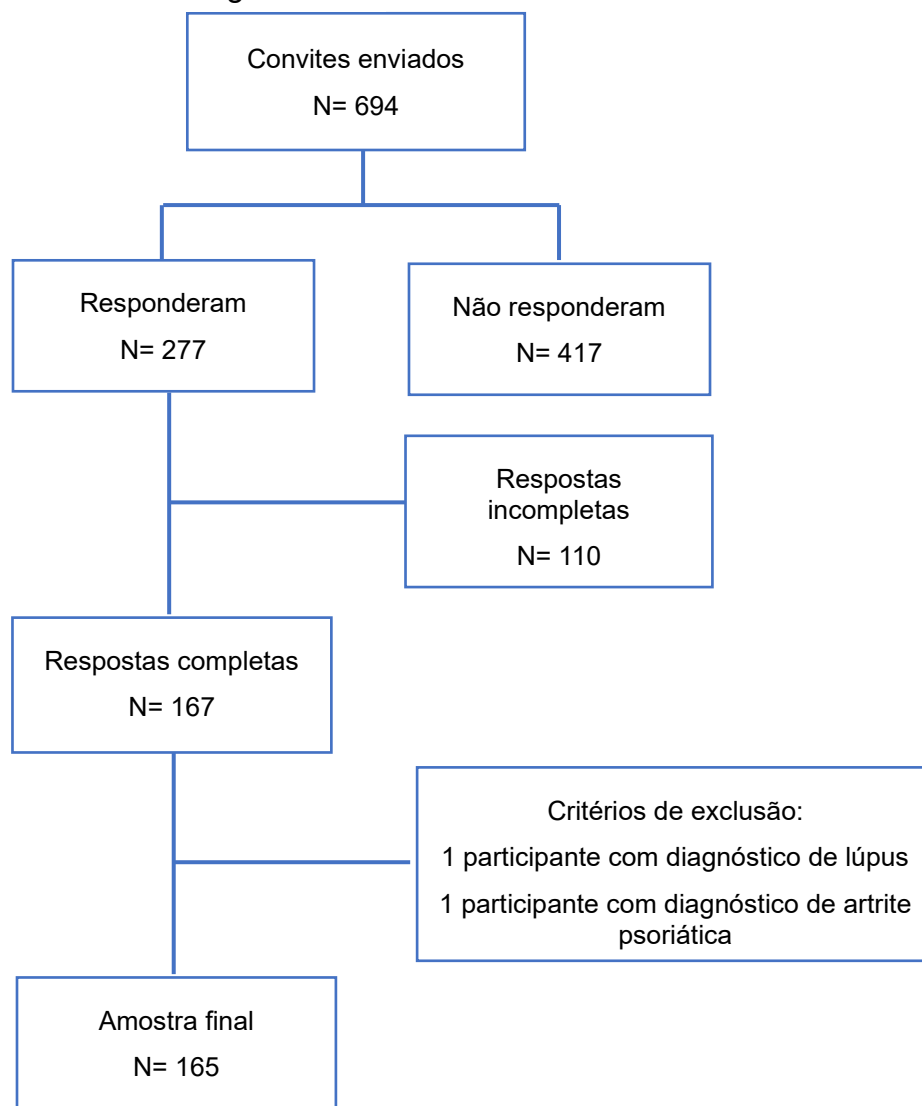
Num segundo momento, as variáveis que apresentaram uma associação para a presença de CMERT ($p < 0,2$), foram incluídas na análise multivariada (método *Backward Conditional Procedure*). Os *odds ratio* (OR) e os correspondentes 95% CIs foram calculados para todas as variáveis na análise bivariada e multivariada (Maroco, 2018). Todas as variáveis restantes no modelo final tinham um OR com um valor de p inferior a 0,05.

3. Resultados

No total foram enviados 694 convites para participação no estudo aos trabalhadores da CMS, dos quais 405 desempenham funções de assistentes técnicos e 289 de técnico superior. Houve um total de 277 respostas, onde 167 foram completas e 110 incompletas.

Assim, considerando o número de respostas completas dadas, obteve-se uma taxa de resposta de 24,06% referente a 167 participantes, tendo ainda sido excluídos 2 participantes do estudo por indicarem ter uma doença sistémica crónica (critério de exclusão).

Figura 2 - fluxograma do



3.1. Caracterização da amostra

A amostra deste estudo apresenta uma média de idades de 48,32 anos ($\pm 8,87$), com idades compreendidas entre os 23 e os 68 anos, e uma percentagem mais elevada de participantes do sexo feminino (77,6%). O nível de escolaridade predominante é o ensino superior (56,4%) e o IMC tem uma classificação de “peso normal” para mais de metade da amostra (53,9%).

A apresentação dos dados relativos à caracterização da amostra encontra-se descrita na tabela 2:

Tabela 2 - Caracterização dos participantes

Variável	Categorias	Fr (n) ou (DP)
Sexo	Feminino	77,6% (128)
	Masculino	22,4% (37)
Idade (média e desvio padrão)		48,32 anos ($\pm 8,87$)
Idade (mínimo e máximo)		23 anos e 68 anos
Idade (dicotomizada)	<40 anos	13,9% (23)
	≥ 40 anos	86,1% (142)
Nível de escolaridade	Secundário, curso profissional ou inferior	40% (66)
	Superior ao secundário	60% (99)
Índice de Massa Corporal	Baixo peso e peso normal	57% (94)
	Excesso de peso e obesidade	43% (71)
Hábitos tabágicos	Sim	26,7% (44)
Anos a trabalhar na organização em estudo		16,96 anos ($\pm 11,83$)
Tipo de contrato de trabalho	Termo certo / a prazo	12 (7,3%)
	Sem termo / efetivo	153 (92,7%)

3.2. Prevalência de condições músculo-esqueléticas

Em relação à prevalência de queixas músculo-esqueléticas (CME), foi feita a distinção destas com as condições músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (CMERT), segundo os critérios referidos anteriormente, sendo feita a avaliação dos sintomas presentes nos últimos 12 meses e 7 dias da realização do questionário. Assim, 86,7% dos participantes referiram a presença de dor/sintomas compatíveis com CME nos últimos 12 meses e 73,3% nos últimos 7 dias. Já em relação às CMERT presentes nos últimos 12 meses, 62,4% indicou a presença de dor/sintomas compatíveis com CMERT e 56,4% nos últimos 7 dias.

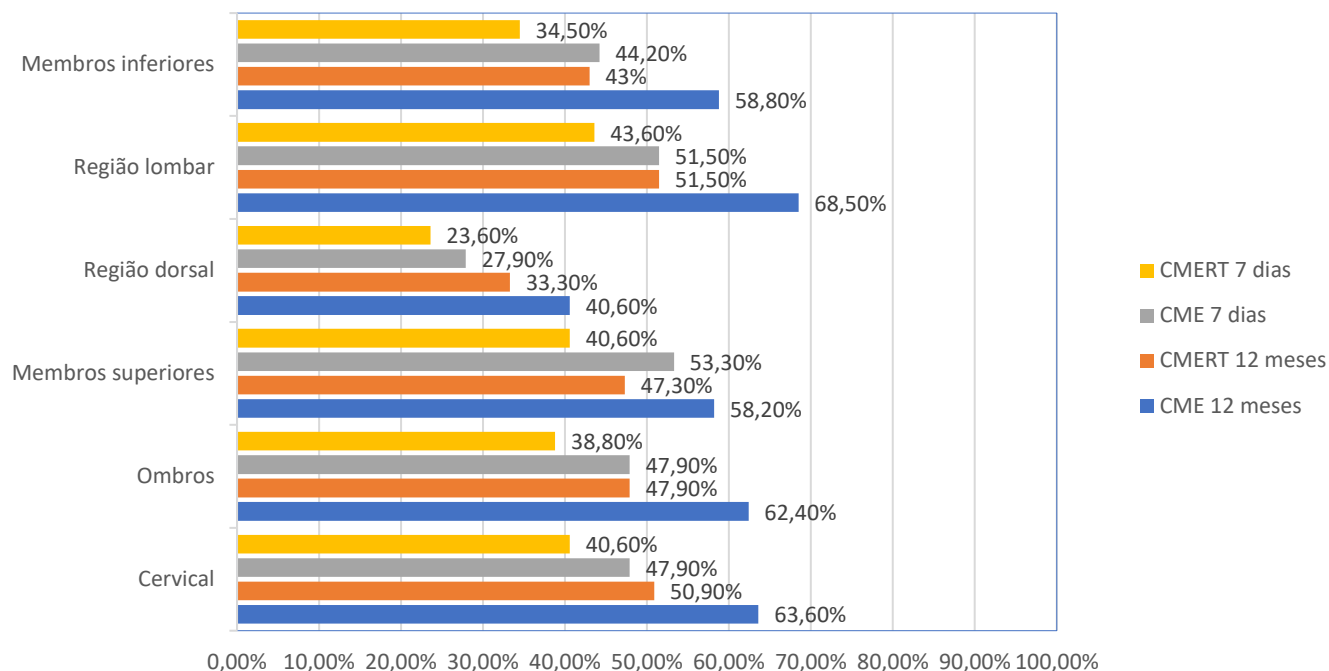
Na distribuição pelas diferentes localizações anatómicas, a região com maior percentagem de presença de sintomas em todas as categorias foi a região lombar, com 68,5% nos últimos 12 meses e 51,5% nos últimos 7 dias. Quando questionados os participantes se relacionavam as queixas/sintomas com o trabalho, a região lombar foi também a mais prevalente, com uma prevalência de 51,5% aos 12 meses e 43,6% aos 7 dias. A região cervical também apresentou uma prevalência acima dos 50%, com 63,6% dos participantes a referirem queixas nos últimos 12 meses e 47,9% nos últimos 7 dias, e quando questionados se relacionavam os sintomas com o trabalho, 50,9% indicaram a presença sintomas nos últimos 12 meses e 40,6% nos últimos 7 dias.

A prevalência das CME e CMERT distribuída pelas diferentes regiões é apresentada pormenorizadamente na tabela 3 e figura 3, com os resultados dos sintomas nos últimos 12 meses e 7 dias:

Tabela 3 - Prevalência de CME e CMERT

Região Anatómica	CME Fr (Fª)		CMERT Fr (Fª)	
	12 meses	7 dias	12 meses	7 dias
Cervical	63,6% (105)	47,9% (79)	50,9% (84)	40,6% (67)
Ombros	62,4% (103)	47,9 (79)	47,9% (79)	38,8% (64)
Membros Superiores	58,2% (96)	53,3% (88)	47,3% (78)	40,6% (67)
Região dorsal	40,6% (67)	27,9% (46)	33,3% (55)	23,6% (39)
Região lombar	68,5% (113)	51,5% (85)	51,5% (85)	43,6% (72)
Membros inferiores	58,8% (97)	44,2% (73)	43% (71)	34,5% (57)

Figura 3 - Prevalência de CME e CMERT



No que diz respeito à intensidade de dor, desconforto e/ou fadiga, avaliada através da END de 0-10, a região lombar também foi a que apresentou uma média superior tanto na questão relativa aos últimos 12 meses (4,29) como na dos últimos 7 dias (3,36). A região com os valores médios mais baixos para as duas questões foi região dorsal, com 2,72 nos 12 meses e 2,03 nos 7 dias.

A intensidade média de dor, desconforto e/ou fadiga das diferentes regiões anatómicas dos últimos 12 meses e últimos 7 dias encontra-se pormenorizada na tabela 4:

Tabela 4 - Intensidade de dor, desconforto e/ou fadiga por região anatómica

Região Anatômica	Dor, desconforto e/ou fadiga (END)	
	12 meses – média (DP)	7 dias
Cervical	4,29 (±3,03)	3,28(±3,26)
Ombros	4,15(±3,06)	3,18(±3,21)
Membros Superiores	3,96(±3,63)	3,22(±3,29)
Região dorsal	2,72(±2,82)	2,03(±2,69)
Região lombar	4,60(±3,17)	3,36(±3,18)

Membros inferiores	3,92(±2,25)	3,21(±3,32)
---------------------------	-------------	-------------

As tabelas pormenorizadas com as frequências de cada nível de intensidade de dor por região anatômica, são apresentadas em apêndice (H).

3.3. Caracterização dos fatores de risco

3.3.1. Fatores individuais e sociodemográficos

A prevalência de CMERT foi um pouco superior no sexo feminino quando comparado com o masculino, com uma percentagem de 63,3% e 59,5% aos 12 meses, e 57% e 54,1% nos últimos 7 dias, respetivamente (figura 4). No que diz respeito à idade a prevalência de CMERT é maior nas categorias com idades iguais ou superiores a 40 anos, com 59,2% dos participantes a referirem queixas nos últimos 7 dias e 64% nos últimos 12 meses (figura 5).

Figura 4 - Prevalência de CMERT dividida por sexo

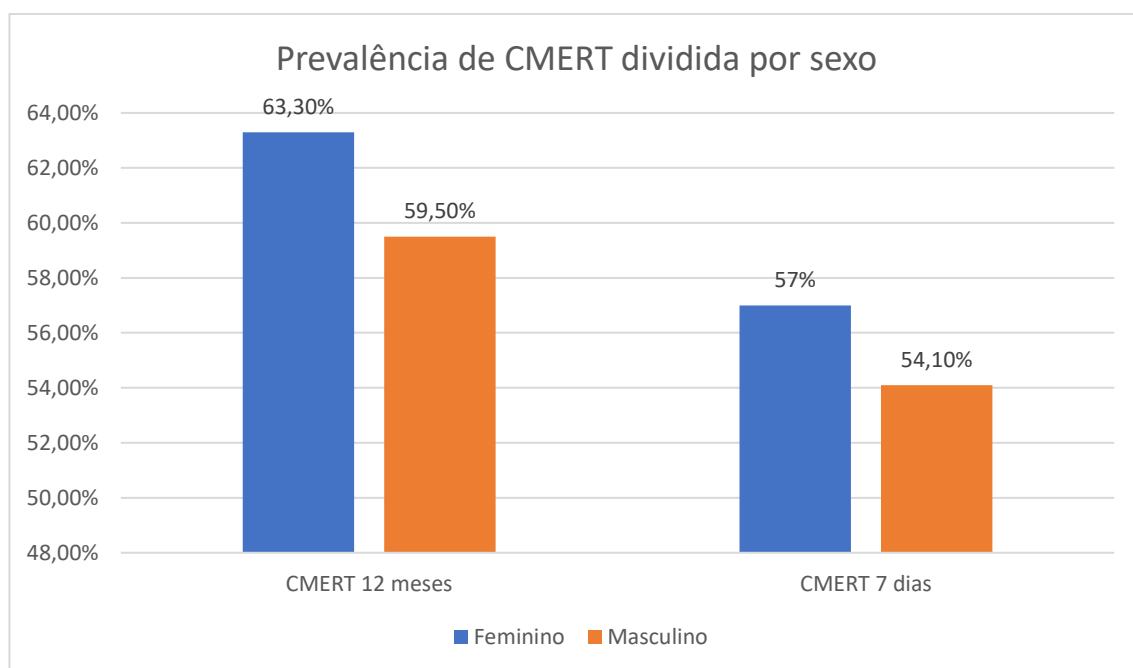
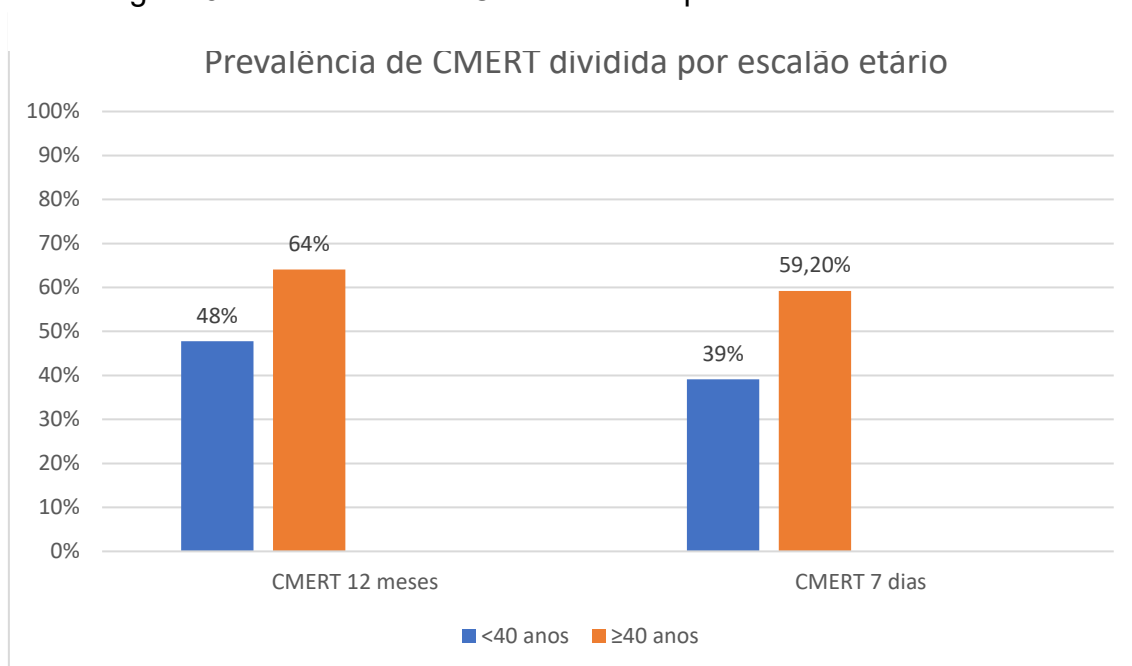


Figura 5 - Prevalência de CMERT divida por escalão etário



A prevalência de CMERT dividida pelos diferentes fatores sociodemográficos e individuais são apresentados pormenorizadamente na tabela 5, com os valores para os últimos 12 meses e 7 dias:

Tabela 5 - Prevalência de CMERT dividida por fatores sociodemográficos e individuais

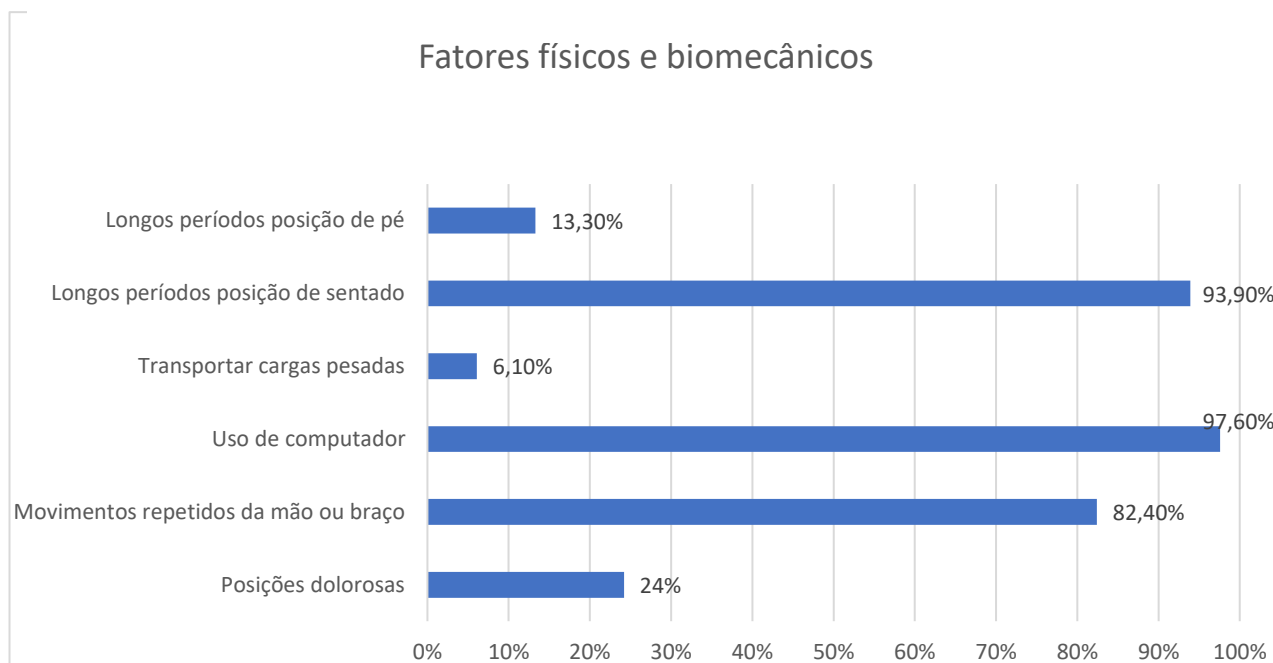
CMERT	12 meses	7 dias
Sexo	Fr (F^a)	Fr (F^a)
Feminino	63,3% (81)	57% (73)
Masculino	59,5% (22)	54,1% (20)
Idade (Categorias)	Fr (F^a)	Fr (F^a)
<40 anos	47,8% (11)	39,1% (9)
≥ 40 anos	64,1% (91)	59,2% (84)
IMC	Fr (F^a)	Fr (F^a)
Baixo peso e peso normal	60,6% (57)	55,3% (52)
Excesso de peso e obesidade	63,4% (45)	57,7% (41)
Nível de escolaridade	Fr (F^a)	Fr (F^a)
Secundário, curso profissional ou inferior	65,2% (43)	59,1% (39)
Superior ao secundário	59,6% (59)	54,5% (54)
Hábitos tabágicos	Fr (F^a)	Fr (F^a)
Sim	52,3% (23)	45,5% (20)
Não	65,3% (79)	60,3% (73)

3.3.2. Fatores biomecânicos relacionados com o trabalho

Devido ao tipo de funções desempenhadas no seu contexto de trabalho pela amostra em estudo, os fatores físicos/biomecânicos mais prevalentes são os longos períodos na posição de sentado (93,3%), uso de computador, tablet e/ou smartphone (97,60%) e movimentos repetidos (82,4%), existindo uma baixa percentagem de fatores relacionados com atividades com maior exigência física, como transportar cargas pesadas.

As percentagens das prevalências dos fatores biomecânicos relacionados com o trabalho avaliados através do questionário, aparecem representadas na figura 6:

Figura 6 - Prevalência dos fatores biomecânicos/físicos relacionados com o trabalho



3.3.3. Fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho

Através do questionário foram avaliados diversos fatores psicossociais/organizacionais identificados na revisão de literatura realizada e questionários similares, que incluíam fatores como a fadiga física e emocional relacionada com o trabalho, pouca autonomia e falta de apoio dos colegas e chefia.

55 participantes (33,3%) referiram sentir-se exaustos no final do dia de trabalho, 33 (20%) referiram sentir-se emocionalmente esgotados pelo trabalho desenvolvido, enquanto 11 (6,7%) participantes indicaram não ter apoio por parte dos colegas. Estes e os outros resultados obtidos são apresentados na figura 7:

Figura 7 - Prevalência dos fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho



3.4. Fatores de risco para as CMERT: Resultados da regressão logística

Neste subcapítulo é apresentada a tabela referente aos resultados obtidos na análise estatística realizada para identificar os fatores de risco associados às queixas CMERT a 7 dias (Tabela 8). No modelo final as variáveis estatisticamente significativas ($p < 0,05$) foram "hábitos tabágicos", "posições dolorosas ou fatigantes", "movimentos repetidos da mão ou braço" e "fadiga emocional". Segundo estes resultados, a probabilidade de auto-reportar uma CMERT nos últimos 7 dias (versus não auto-reportar) é 2,66 vezes superior nos participantes com hábitos tabágicos (OR = 2,66; 95% CI 1,20 – 5,92; $p = 0,02$), tendo sido esta a única variável não relacionada com o trabalho com um valor estatisticamente significativo como fator de risco.

Nos fatores físicos relacionados com o trabalho duas variáveis apresentaram valores estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$). Assim, a probabilidade de auto-reportar uma CMERT nos últimos 7 dias (versus não auto-reportar) é 5,04 vezes superior nos trabalhadores que reportaram que "frequentemente" ou "muitas vezes" estavam expostos a "posições dolorosas ou

fatigantes” durante a realização das suas funções ocupacionais (OR= 5,04; 95% CI 1,93 – 13,11 $p < 0,001$). Da mesma forma, a probabilidade de auto-reportar uma CMERT nos últimos 7 dias (versus não auto-reportar) é 5,03 vezes superior nos trabalhadores expostos a “movimentos repetidos da mão ou braço” (OR = 5,03; 95% CI 1,82 – 13,89; $p = 0,002$).

Relativamente aos fatores psicossociais e organizacionais, a probabilidade de auto-reportar uma CMERT nos últimos 7 dias (versus não auto-reportar) é 2,55 vezes superior nos trabalhadores que responderam “sempre” ou “muitas vezes” à afirmação “Sinto-me esgotado/a emocionalmente pelo meu trabalho” (OR = 2,55; 95% CI 1,01 – 6,44; $p = 0,047$).

Atendendo ao facto verificado de que muitos dos estudos disponíveis relacionados com as CMERT se focam na avaliação específica de uma região anatómica, principalmente da cervical, membros superiores e lombar, em apêndice (I) estão disponíveis as tabelas referentes aos resultados obtidos na análise estatística realizada para identificar os fatores de risco associados aos sintomas CMERT nestas três regiões corporais, analisadas de forma separada.

Tabela 6 - Análise das associações entre fatores de risco e queixas CMERT a 7 dias

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada	
	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p
Fatores Sociodemográficos				
Sexo (Feminino ^a)	0,975 (0,401 – 2,370)	0,956		
Idade (≥ 40 anos ^a)	1,638 (0,539 – 4,978)	0,384		
Nível de escolaridade (Secundário, curso profissional ou inferior ^a)	1,134 (0,531 – 1,418)	0,746		
Fatores individuais				
IMC (Excesso de peso e obesidade ^a)	0,990 (0,485 – 2,020)	0,978		
Hábitos Tabágicos (Sim ^a)	2,767 (1,971 – 13,943)	0,16*	2,660 (1,196 – 5,915)	0,016**
Fatores relacionados com o trabalho				
Físicos				
Posições dolorosas ou fatigantes (Presente ^a)	5,242 (1,971 – 12,943)	<0,001*	5,035 (1,933 – 13,112)	<0,001**
Movimentos repetidos da mão ou braço (Presente ^a)	6,007 (1,931 – 18,688)	0,002*	5,034 (1,824 – 13,894)	0,002**
Longos períodos na posição de sentado/a (Presente ^a)	0,325 (0,062 – 1,696)	0,183*		
Psicossociais e organizacionais				
Falta de apoio dos colegas (Presente ^a)	1,298 (0,289 – 5,819)	0,734		
Fadiga emocional (Presente ^a)	2,696 (1,038 – 7,003)	0,042*	2,551 (1,012 – 6,435)	0,047**

*p<0,20; **p<0,05; ^a categoria de referência

4. Discussão

Este estudo teve como objetivos determinar a prevalência de CMERT, distinguindo-as das CME não relacionadas com o trabalho, e identificar a prevalência de possíveis fatores de risco para o desenvolvimento destas mesmas condições. Esta avaliação foi realizada através de um estudo transversal com recurso a um questionário desenvolvido para este trabalho, onde se considerou a perceção da exposição de cada participante às diferentes variáveis em estudo.

Foi escolhida este método de avaliação tendo em conta estudos com objetivos semelhantes, recorrendo-se a diferentes questionários de forma a ser possível avaliar todas as variáveis pretendidas, pois não foi encontrado um trabalho único que fosse capaz de satisfazer este requisito. Devido à falta de investigação em torno das CMERT em Portugal, recorreram-se a questionários realizados na UE, com versão portuguesa, de forma a ser o mais próximo da população em estudo (Kok et al., 2019). Na Direção Geral de Saúde, a última publicação encontrada sobre este tema (com a denominação de Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho) é do ano de 2008 e não apresenta resultados referentes à prevalência dessas lesões ou dos possíveis fatores de risco (DGS, 2008).

Não existindo unanimidade na forma como as CMERT devem ser avaliadas, foi estudado a forma como em estudos com objetivos similares para estas condições eram ponderadas. Na sua maioria a avaliação era feita através de perguntas baseadas na localização de sintomas e não na origem dos mesmos, onde os participantes eram questionados se sofriam ou não de queixas ME em diferentes regiões do corpo. Este método de avaliação poderá levar a que os números relativos à prevalência sejam sobrestimados (Kok et al., 2019), tendo-se então optado pela utilização das questões da versão portuguesa do QMEN para esta variável (Mesquita et al., 2010), tentando limitar o impacto desse viés. A alternativa existente seria a utilização de dados administrativos, com recurso ao número de acidentes de trabalho, hospitalizações ou absentismo associados a CME. Contudo este método tende a que apenas sejam

considerados casos com problemas de saúde severos ou que estejam ligados a algum tipo de acidente no trabalho (como uma queda ou algum tipo de embate), algo que seria insuficiente atendendo aos objetivos deste estudo (Macdonald & Oakman, 2015). Considerou-se então que, quando qualquer CME é causada ou agravada pelo trabalho, pode ser designada como CMERT (da Costa & Vieira, 2010; Bernard, 1997). O trabalho da *Eurofound Working Conditions Survey* de 2015 (Parent-Thirion et al., 2017) procurou fazer essa distinção através de uma questão separada, que procura saber se o participante considera ou não que o seu trabalho teve influência no desenvolvimento dos sintomas ME (Kok et al., 2019). Em caso de resposta afirmativa era considerada como CMERT. Existindo uma versão portuguesa do questionário que vai ao encontro do objetivo do estudo (*Eurofound*, 2015), acabou por ser esta a forma escolhida para avaliar esta variável.

No que diz respeito à amostra, constituída por 165 participantes com uma idade média de 48,32 anos ($\pm 8,87$) e com maior representação do sexo feminino (77,6%), acaba por ser semelhante ao conjunto de trabalhadores da função pública em Portugal, cuja média de idade é semelhante (48,1 anos) e também com uma maior percentagem de trabalhadores do sexo feminino (61,8%) (DGAEP, 2023).

Num estudo de coorte realizado em Portugal que teve por objetivo avaliar a prevalência de dor cervical e fatores de risco relacionados com o trabalho numa população com funções técnico-administrativas, e numa amostra constituída por 601 participantes, 72,5% dos participantes eram do sexo feminino, com uma média de idade de 44,2 $\pm$ 9,1 anos. Nesse mesmo estudo os participantes tinham um IMC médio de 24,8 kg/m² ($\pm 4,0$), indo também ao encontro do valor médio da amostra deste estudo (24,9 kg/m² $\pm 4,6$) (Nunes et al., 2021).

O nível de escolaridade da amostra deste estudo indicou que 60% (99) dos participantes têm um nível de escolaridade superior ao secundário, sendo um valor um pouco abaixo do encontrado em estudos semelhantes, com 77,3% (Russo et al., 2020), num estudo italiano, e 81%, num outro estudo com trabalhadores belgas (Gorasso et al., 2023).

Relativamente ao consumo de tabaco, e considerando os dados publicados em 2019 (DGS, 2019), a percentagem reportada neste estudo (26,7%) é superior aos dados de prevalência para os consumidores diários de tabaco em Portugal (16,1%). Em estudos com amostras semelhantes às deste trabalho, as percentagens variaram entre os 25,8% em trabalhadores tailandeses (Putsa et al., 2022) e os 40% num estudo desenvolvido na Noruega (Kvalheim et al., 2012).

4.1. Prevalência de CMERT nos trabalhadores com funções de assistentes técnicos e de técnico superior da CMS

No que diz respeito aos sintomas com critério para CMERT, 62,4% dos participantes referiu queixas em pelo uma região nos últimos 12 meses e 56,4% nos últimos 7 dias, indo ao encontro dos valores identificados para a união europeia, com uma amostra de 31,612 indivíduos dos 28 estados-membros, onde se verificou uma prevalência de 58%, e também dos valores para Portugal, com 54% dos participantes do mesmo estudo a referirem pelo menos uma CMERT (Parent-Thirion et al., 2017; Kok et al., 2019).

Dentro destas, a região que apresentou a maior prevalência tanto a 12 meses como a 7 dias foi a região lombar, com mais de metade dos participantes a referir sintomas compatíveis com CMERT a 12 meses (51,5%), e 43,6% a 7 dias. Logo depois surge a cervical, onde 50,9% dos participantes reportaram sintomas a 12 meses e 40,6% a 7 dias. O facto de a dor lombar ser aquela com maior prevalência neste estudo vai de encontro ao que existe descrito em relação às CMERT em geral. No entanto, na população com o tipo de funções ocupacionais semelhantes às da amostra deste estudo, a dor cervical surge apontada como a mais prevalente, tanto a nível europeu como a nível nacional (da Costa & Vieira, 2010; Roquelaure, 2019; Parent-Thirion et al., 2017; Kok et al., 2019; Nunes et al., 2020).

Resultados semelhantes aos deste trabalho foram encontrados num estudo constituído por trabalhadores da função pública da Lituânia, cuja atividade laboral envolve essencialmente a utilização de computador, onde a percentagem de participantes a referir queixas a nível lombar foi também a mais elevada, com um valor de 56,1%, seguida da região superior das costas (que

incluí região cervical e dorsal) com uma percentagem de 44,8% (Kalinienė et al., 2016).

Porém, resultados diferentes foram verificados numa coorte realizada com trabalhadores de escritório de duas instituições de ensino superior da República da Irlanda (com uma amostra de 569 indivíduos), onde se observou uma prevalência de 58% para queixas a nível cervical e 51% a nível lombar (valores semelhantes ao deste estudo no que diz respeito aos sintomas na região lombar mas diferentes para a região cervical) (Collins & O'Sullivan, 2015). Também um estudo português com uma amostra com funções idênticas ao trabalho indicado anterior (com uma amostra de 601 trabalhadores), 56,1% reportaram queixas a nível cervical e 38,8% a nível lombar (Nunes et al., 2021).

Considerando os resultados do EWCS de 2015, o número de trabalhadores com funções administrativas a reportar queixas na lombar é também inferior ao encontrado neste estudo, com uma percentagem de 35%, não sendo possível fazer a comparação com a região cervical, uma vez que optaram por avaliar as regiões dos ombros, cervical e membros superiores em conjunto (Kok et al., 2019).

Mesmo analisadas separadamente, as regiões dos ombros e membros superiores também obtiveram resultados importantes no que diz respeito aos sintomas com critério de CMERT, tanto aos 12 meses (com 47,9% e 47,3%, respetivamente) como aos 7 dias (com 38,8% e 40,6%, respetivamente). No que diz respeito aos sintomas no ombro, estes valores vão ao encontro dos resultados disponíveis na literatura, realizados em contexto nacional e internacional, com prevalência reportada de 40,1% (Nunes et al., 2021) e 57% (Collins & O'Sullivan, 2015), respetivamente. Já no que diz respeito aos membros superiores, os estudos encontrados referem percentagens mais baixas, com valores entre os 24% (Nunes et al., 2021), 25,9% (Jensen, 2003) e os 29% (Collins & O'Sullivan, 2015). Assim, mesmo existindo a opção específica para a diferenciação de queixas nos ombros e nos membros superiores, a sua prevalência é maior neste estudo, do que na literatura encontrada.

Outra região onde este aspeto se verificou foi a nível dos membros inferiores, pois grande parte da literatura encontrada apontava para que os

sintomas CMERT fossem pouco frequentes em trabalhadores a exercer funções em contexto de escritório, com uma prevalência de 20% na UE (Kok et al., 2019). Nos restantes estudos analisados as regiões anatómicas para a avaliação de sintomas eram divididas em “anca”, “joelhos” e “tornozelo”, com percentagens a variar entre os 16%, 15% e os 9% respetivamente para um dos estudos (Collins & O’Sullivan, 2015), e 5%, 11,6% e 7,8 para outro (Nunes et al., 2021). Outros estudos com objetivos semelhantes a este, não incluem os membros inferiores na apresentação dos resultados (Oha et al. 2014; Kaliniene et al., 2016). Por esta razão, e para tentar diminuir o número de perguntas presentes no questionário utilizado neste estudo, optou-se por incluir apenas uma questão geral para avaliar as queixas relativas aos membros inferiores. Importa, contudo, salientar que os valores reportados são superiores aos referidos na literatura, com 43% dos participantes a referir queixas CMERT a 12 meses nesta localização, e 34,5% a 7 dias.

Também a região dorsal aparece poucas vezes avaliada de forma separada nos trabalhos semelhantes aos deste estudo, tendo sido a CMERT menos prevalente tanto aos 12 meses (33,3%), como aos 7 dias (23,6%). Estes valores vão ao encontro aos resultados reportados noutros estudos, com valores de prevalência de 32% (Collins & O’Sullivan, 2015) e 27,6% (Nunes et al., 2021). Apesar disto, e neste estudo, a maioria dos participantes considerou que as suas queixas a nível dorsal estavam relacionadas com o trabalho, onde apenas 7 dos 46 participantes, com queixas nos últimos 7 dias a este nível, a não as relacionar com o trabalho (CME 7dias – 27,9% (46); CMERT 7 dias – 23,6% (39)). Os sintomas na região cervical também foram dos mais identificados por parte dos participantes como relacionados com o trabalho, onde apenas 12 dos 79 participantes que reportaram queixas nesta região, não as atribuíram ao trabalho (CME 7 dias – 47,9% (79); CMERT 7 dias – 40,6% (67)).

A prevalência de queixas CMERT foi ligeiramente superior no sexo feminino quando comparado com o masculino, com uma percentagem de 63,3% e 59,5% aos 12 meses, e 57% e 54,1% nos últimos 7 dias, respetivamente, indo ao encontro dos resultados reportados no EU-EWCS de 2015, onde 60% dos participantes do sexo feminino reportaram queixas CMERT a 12 meses em pelo

menos uma região anatômica, contra 56% dos participantes do sexo masculino (Parent-Thirion et al., 2017, Kok et al., 2019).

A nível do escalão etário observaram-se diferenças entre os participantes com <40 anos e o grupo ≥40 anos. Os trabalhadores mais novos registaram uma prevalência de queixas CMERT de 47% aos 12 meses e 39% nos últimos 7 dias, enquanto o grupo de trabalhadores com ≥40 anos registou uma prevalência de 64,1% aos 12 meses e 59,2% nos últimos 7 dias. Estes resultados também vão ao encontro dos resultados referentes aos trabalhadores da UE, onde a prevalência de CMERT aumenta com a idade, atingindo o seu valor máximo entre os 55 e os 64 anos (Kok et al., 2019). Importa, no entanto, salientar que o aumento das CMERT nas idades mais avançadas pode estar relacionado com o facto de haver trabalhadores com mais idade em determinadas áreas de trabalho, fruto da tendência demográfica que se observa na Europa, e do aumento da idade de reforma (Okunribido & Wynn, 2010; Russo et al., 2020), e não apenas com o impacto do trabalho nos sintomas músculo-esqueléticos. Este aspeto é visível na amostra deste estudo onde apenas 13% dos participantes têm menos de 40 anos de idade.

4.2. Prevalência dos fatores de risco relacionados com o trabalho nos trabalhadores com funções de assistentes técnicos e de técnico superior da CMS

No que diz respeito aos fatores físicos relacionados com o trabalho, praticamente todos os participantes do estudo indicaram estar “frequentemente” ou “muitas vezes” expostos ao “uso de computador, tablet e/ou smartphone” (97,6%) e a longos períodos na posição de sentado (93,3%). Também 82,4% dos trabalhadores reportou que os “movimentos repetidos da mão ou braço” estão presentes “frequentemente” ou “muitas vezes” nas suas funções ocupacionais e 24% indicaram estar expostos a “posições dolorosas ou fatigantes”. Estes resultados revelaram ser superiores aos registados nos trabalhadores na UE com funções semelhantes, onde o “uso de computador, tablet e/ou smartphone” obteve um valor de 89%, os “longos períodos na posição de sentado” um valor de 88% e os “movimentos repetidos da mão ou braço” obtiveram uma

prevalência de 64%. Apenas a exposição a “posição dolorosas ou fatigantes” foi menos reportada do que neste estudo (28%) (Kok et al., 2019). Desta forma é possível observar que a amostra deste estudo é bastante semelhante no que diz respeito ao tipo de trabalho e, conseqüentemente, ao tipo de fatores físicos/biomecânicos a que estavam expostos. O facto de determinados fatores ou características serem comuns à quase totalidade dos participantes, torna mais difícil estabelecer associações com a prevalência dos sintomas CMERT.

Nos fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho, as questões sobre a fadiga associada às funções no contexto ocupacional, tiveram uma maior presença nesta amostra, quando comparado com os trabalhadores com funções semelhantes da UE. Cerca de um terço dos participantes (33,3%) indicaram que “sempre” ou “muitas vezes” se sentiam “exausto/as fisicamente no final do dia de trabalho”, valor superior ao obtido para a resposta à mesma questão, ao nível dos países da UE (22,4%). Já no que diz respeito aos participantes sentirem-se “esgotado/a emocionalmente pelo *seu* trabalho”, 20% responderam “sempre” ou muitas vezes”, valor substancialmente mais elevado do que o reportado em estudos com uma amostra europeia (4,4%) (Eurofound, 2023). Estas diferenças poderão estar associadas à forma como a avaliação foi feita neste trabalho (questionário online), e como foi feita no *European Working Conditions Telephone Survey 2021* ou EWCS de 2015, onde ocorreu uma avaliação “*face-to-face*” ou “*computer-assisted telephone interviewing*” (CATI). Por um lado, a sensação de maior anonimidade poderá contribuir para que os participantes exponham de forma mais fácil aspetos de natureza emocional ou com componente emocional. Por outro, um questionário preenchido *online* pode levar a que exista uma sobre estimativa da presença de determinados fatores sujeitos à interpretação que cada indivíduo faz dos mesmos (Szolnoki & Hoffmann, 2013; Althubaiti, 2016).

Nas questões realizadas sobre a percepção de falta de apoio no local de trabalho, os resultados foram semelhantes aos reportados na literatura. Apenas uma pequena percentagem dos participantes deste estudo (14,5%) considera não ter apoio por parte da chefia e 7% refere sentir essa falta de apoio por parte dos colegas. A nível dos estudos europeus, e considerando trabalhadores com

funções semelhantes aos dos participantes na amostra, 16% indica falta de apoio por parte da chefia e 7,6% por parte dos colegas (*Eurofound*, 2023).

Ainda questionados sobre a possibilidade de “influenciar decisões que são importantes para o seu trabalho”, 20% dos participantes indicaram sentir que isso “nunca” ou “raramente” acontece, indo ao encontro dos resultados a nível da UE, com uma percentagem de 19,2% (*Eurofound*, 2023).

Apesar da presença elevada de algumas destas variáveis, o que limita do ponto de vista da análise estatística para a identificação de fatores de risco, a sua avaliação é importante uma vez que comumente referidas na literatura como fatores responsáveis pelo desenvolvimento de sintomas CMERT.

4.3. Fatores de risco associados com as queixas CMERT nos trabalhadores com funções de assistentes técnicos e de técnico superior da CMS

Dos 5 fatores que apresentaram resultados estatisticamente significativos inferiores a $p < 0,2$ na análise univariada (Hábitos tabágicos; Posições dolorosas ou fatigantes; Movimentos repetidos da mão ou braço; Longos períodos na posição de sentado; Fadiga emocional no trabalho), apenas o fator “longos períodos na posição de sentado” não obteve significância estatística ($p \leq 0,05$), na análise multivariada.

Estes resultados contrastam com os reportados por Putsa et al. (2022), onde a exposição a “longos períodos na posição de sentado” aumentou 2,5 vezes a possibilidade dos trabalhadores de escritório reportarem queixas CMERT em pelo menos uma região do corpo (OR = 2,51 95% CI 1,08 – 5,82; $p = 0.032$), e por Cagnie et al. (2007), que observou uma associação significativa entre este fator de risco e a presença de sintomas na região cervical em trabalhadores de escritório (OR = 1,98; 95% CI 1,12 – 2,78). Também foi encontrada evidência que indica que manter a posição de sentado durante mais de 7 horas em contexto de trabalho é um fator de risco para a presença de dor lombar (Cho et al., 2012 Collins & O'Sullivan, 2015; Subramanian & Arun, 2017; Arippa et al., 2022). Por outro lado, na revisão sistemática de Holtermann et al.

(2017) não foi encontrada evidência para a associação entre os longos períodos na posição de sentado em contexto ocupacional e a presença de sintomas ME, apontando ainda para a dificuldade de avaliar o tempo sentado através de questionários na população ativa.

No que respeita a este trabalho, o facto de esta variável ser reportada por praticamente todos os participantes da amostra, com uma prevalência de 94%, e apresentar um OR inferior às restantes variáveis presentes na análise univariada (OR = 0,325, 95% CI = 0,062 – 1,696; $p = 0,183$), pode justificar o porquê de “longos períodos na posição de sentado” não surgir estatisticamente associada e de forma significativa na análise variada.

No que diz respeito à associação dos fatores individuais/sociodemográficos com os sintomas CMERT reportados nos últimos 7 dias, apenas a presença de hábitos tabágicos revelou uma associação independente e estatisticamente significativa. A probabilidade de reportar a presença de CMERT (numa região do corpo) nos últimos 7 dias (versus não reportar) é 2,7 vezes superior nos participantes que referiram “fumar atualmente”. Este valor revelou-se o mais elevado dentro da literatura encontrada sobre o tema, onde existiram dificuldades em encontrar estudos focados na relação dos hábitos tabágicos e queixas ME no contexto ocupacional. Andersen et al. (2014) identificou que fumar estava significativamente associado com a presença de sintomas ME, numa amostra de participantes em idade ativa (OR = 1.41; 95% CI: 1,22 – 1,62). Por outro lado, Putsa et al., (2022) e Oha et al. (2014) não identificaram uma relação entre hábitos tabágicos e a prevalência de sintomas CMERT em trabalhadores cujas funções exigem essencialmente a utilização de computador (OR=0,54; 95% CI: 0,23 – 1,24; OR = 0,28; 95% CI: 0,07 – 1,16), tendo até o segundo autor acima referido, obtido valores que apontam para um efeito protetivo dos hábitos tabágicos em relação às queixas na região lombar. Oha et al., (2014) sugere como possível explicação que os trabalhadores que fumam se levantarem com maior regularidade e que esse aspeto poderá justificar estes resultados.

Relativamente aos outros fatores de risco estudados, a presença de sintomas CMERT nos últimos 7 dias, em pelo menos uma região anatómica,

(versus não presença) é 5 vezes superior nos trabalhadores expostos a “posições dolorosas ou fatigantes” e a “movimentos repetidos da mão ou braço”.

A maioria dos estudos encontrados que abordam os fatores de risco relacionados com o trabalho nesta população, centram a sua avaliação em regiões corporais específicas, com maior destaque para a região cervical (Cagnie et al., 2007; Eltayeb et al., 2007; Jun et al., 2019; Nunes et al., 2020; Alhakami et al., 2022) e região lombar (Janwantanakul et al., 2011; Bontrup et al., 2019; Russo et al., 2021). Desta forma a comparação é limitada, atendendo a que este trabalho agrega a presença de sintomas CMERT em diferentes regiões do corpo numa única variável. Por outro lado, tanto os “movimentos repetidos da mão” como as “posições dolorosas e fatigantes” surgem muitas vezes identificados na literatura consultada como fatores de risco para os trabalhadores cuja atividade profissional envolve um maior esforço físico, como trabalhar na construção civil ou mecânica (Parent-Thirion et al. 2017; Kok et al., 2019). Apesar da designação para o fator em causa ser a mesma, do ponto de vista prático os fatores de risco físicos a que estão sujeitos não são comparáveis aos da população desta amostra, o que levou a que esses estudos não fossem considerados para este trabalho.

Contudo, Coggon et al. (2013) encontrou uma associação significativa entre o reporte de movimentos repetidos da mão e braço e a presença de sintomas nas regiões do punho e mão (OR = 1,63; CI 95% 1,40 – 1,90). Da mesma forma, Cagnie et al., (2007) identificou que a presença deste fator de risco no contexto ocupacional aumenta em duas vezes a possibilidade de queixas a nível da região cervical (OR = 2.05; 95% CI 1,39 – 2,94). Já no que respeita às “posições dolorosas ou fatigantes” no contexto de trabalho, os resultados de Widanarko et al (2012) vão ao encontro dos deste estudo, onde a presença deste fator aumenta em quase 2 vezes a possibilidade de os trabalhadores referirem sintomas na região lombar (OR 2.11 95% CI 1.20-3.70), sendo também resultados próximos dos encontrados por Kim et al. (2018) com um *odds ratio* de 2.17 (95% CI 2,02 – 2,34).

No que diz respeito aos fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho, foram selecionados os fatores mais

frequentemente referidos em estudos semelhantes e aqueles avaliados de forma idêntica ao deste trabalho.

Os resultados da análise multivariada mostram que a probabilidade de auto-reportar uma CMERT nos últimos 7 dias (versus não auto-reportar) é 2,6 vezes superior nos trabalhadores que responderam “sempre” ou “muitas vezes” à afirmação “Sinto-me esgotado/a emocionalmente pelo meu trabalho”.

Os valores de *odds ratio* encontrados para este fator, neste estudo, são superiores aos encontrados por Hauke et al., (2014) (OR 1,46; 95% CI: 1,19 – 1,78; $p < 0,05$) e de Oakman et al. (2019) (OR 1.26; 95% CI: 1,10 – 1,45) mas todos apontam na mesma direção, sugerindo que a componente emocional pode ser um fator contribuinte ou agravante para os sintomas CMERT.

4.4. Implicações Clínicas e Investigação futura

A elevada prevalência de queixas MERTs presentes neste estudo requer uma atenção sobre a forma como estas poderão ser minimizadas, assim como a exposição aos fatores de risco identificados.

Para isso é necessário demonstrar a sua importância e impacto tanto aos trabalhadores como aos responsáveis pela organização de trabalho, de forma a despertar o interesse sobre esta problemática. Atendendo a que os trabalhadores podem passar mais de 1/3 do seu tempo no seu local de trabalho (Morschhäuser & Sochert, 2006) promover a saúde músculo-esquelética neste contexto revela-se uma importante via para a mudança comportamental nesta população, onde conceitos como a atividade física, sedentarismo e tabagismo podem ser introduzidos como fatores associados às CMERT. Através dos resultados recolhidos pelo questionário, é possível tornar esta abordagem mais específica para determinada população de trabalho, evitando que se abordem fatores e aspetos que não são relevantes para aquela atividade profissional ou para aquele grupo de trabalhadores em específico. Também recorrendo aos resultados, é possível identificar quais os fatores de risco presentes e procurar prevenir a exposição aos mesmos. Como por exemplo, procurar formas de evitar que os trabalhadores estejam sujeitos à exposição de posições que consideram como dolorosas ou fatigantes, através da adaptação do local de trabalho ou

através da promoção de ideias práticas para evitar ficar longos períodos nessa mesma posição. Isso poderá ser conseguido através de uma abordagem colaborativa, onde a ligação com os responsáveis pela organização de trabalho com os próprios trabalhadores é essencial, principalmente caso se verifique a necessidade de ser proposta algum tipo de alteração com vista a melhorar a saúde músculo-esquelética no trabalho. Existindo este contato tanto com os trabalhadores como com os seus responsáveis, poderá permitir promover de forma mais efetiva programas de prevenção de sintomas CMERTs, adaptados às necessidades encontradas.

No que diz respeito à investigação futura, revela-se pertinente aprofundar os dados recolhidos neste trabalho, de forma a tornar a intervenção mais específica para os trabalhadores com funções técnico-administrativas.

Aproveitando os resultados obtidos é possível criar um questionário mais preciso para esta população, capaz de aprofundar o problema das queixas MERTs presentes e respetivos fatores de risco, não sendo necessária a inclusão de questões que não se verificaram relevantes para esta amostra, e sendo também possível incluir questões capazes de fornecer mais informações sobre alguns dos fatores de risco referidos. Juntamente, a observação dos postos de trabalho e a avaliação presencial dos vários aspetos ocupacionais poderá permitir ter uma melhor compreensão da forma como certos fatores poderão ter impacto nas CMERTs, como também ser possível identificar formas de diminuir a exposição a esses riscos. Por último, o recurso a grupos focais poderá ser uma mais-valia para identificar de forma mais precisa alguns dos fatores de risco identificados pelos participantes, permitindo apresentar um programa de intervenção centrado na prevenção específico para a população de trabalho em questão.

4.5. Limitações do estudo

A criação de um questionário que procurasse avaliar todas as variáveis a que este estudo se propôs, criou a dificuldade de o tornar o mais curto e prático possível. Mesmo com a realização do estudo piloto, onde não foi identificado qualquer problema relativo ao questionário por parte dos participantes, a realidade é que 110 trabalhadores não concluíram o questionário. Também

apesar dos *emails* criados a funcionar como lembretes e a dar conta do importância e objetivos do estudo, dos 694 convites enviados, 417 nem iniciaram o preenchimento do questionário. Atendendo ao elevado número de possíveis participantes, a abordagem por entrevista presencial não seria realista, mas a realização de uma palestra/apresentação no local de trabalho, poderia estabelecer uma maior empatia e colaboração com os trabalhadores (Szolnoki & Hoffmann, 2013).

Considerando que a forma de avaliação das variáveis em estudo foi feita através de questões de auto-reporte, o viés de desejabilidade social poderá estar presente, apesar de o anonimato ter sido garantido a todos os participantes na apresentação do estudo (Althubaiti, 2016). Também o viés de não-resposta poderá estar presente no estudo, uma vez que indivíduos que não se identifiquem com o tema do questionário poderão ter a tendência de não o abrir e, conseqüentemente, responder. Este viés poderá ser responsável não só pela redução do tamanho da amostra, como também levar a que exista uma diferença das características relevantes para o estudo entre quem responde e quem não responde (Rupp et al., 2002).

Por outro lado, e para minimizar o viés de memória, a variável dependente escolhida para análise, foi para a presença de sintomas CMERT nos últimos 7 dias, em vez de nos últimos 12 meses. Contudo esta escolha acabou por dificultar a comparação de resultados com alguns dos estudos encontrados, pois na sua maioria a variável depende utilizada para as queixas CMERT era referente aos últimos 12 meses.

No que diz à regressão logística, o fenómeno de *overfitting* foi tido em conta na altura da seleção das variáveis independentes. Este fenómeno acontece quando se pede demasiada informação aos dados que se encontram disponíveis. A partir de um certo número de observações num conjunto de dados, existe um limite superior para a complexidade do modelo, onde a utilização de demasiadas variáveis para uma amostra cujo tamanho não é adequado, faz com que a análise se adapte demasiado ao grupo de dados e não seja capaz de estabelecer associações entre as variáveis (Babyak, 2004). Neste trabalho, apesar de o tamanho da amostra ser menor do que o inicialmente previsto,

apenas 5 variáveis progrediram para a análise multivariada, pelo que se considera que o fenómeno de *overfitting* não se verificou nos dados analisados.

Neste estudo optou-se pelo desenvolvimento e utilização de um questionário abrangente, capaz de obter informação sobre múltiplos aspetos dos trabalhadores e contexto de trabalho. Pretendeu-se fazer uma primeira caracterização genérica da amostra que possibilitasse, em fases seguintes do estudo, recorrer a outros métodos de estudo (observação dos postos de trabalho e entrevistas em grupo) para aprofundamento dos resultados obtidos no questionário. A não concretização dessas fases limitou os resultados do estudo quem em muitos aspetos são genéricos e pouco informativos para recomendações de intervenção preventiva.

5. Conclusão

Apesar de as CME serem consideradas o principal problema de saúde relacionado com o trabalho a nível da UE e o seu impacto sentir-se não só nos trabalhadores como também nos elevados custos para empresas e sociedade no geral, a sua prevalência permanece elevada nos mais diferentes setores e ocupações profissionais, existindo a perspetiva de que com o aumento da idade da reforma e com o aumento da idade média dos trabalhadores em determinadas áreas, este problema tenda a aumentar.

Este estudo teve como objetivos avaliar a prevalência de sintomas CMERT presentes nos trabalhadores administrativos da Câmara Municipal de Setúbal, caracterizar os fatores de risco e examinar a sua possível relação com a presença de CMERT nos 7 dias anteriores à realização do questionário.

Os resultados deste estudo mostraram que 56,4% dos participantes referiram sintomas compatíveis com a presença de CMERT, em pelo menos uma área do corpo, com maior predominância na região lombar (43,6%), região cervical e membros superiores (40,6%), e menor na região dorsal (23,6%).

Relativamente aos fatores de risco físicos relacionados com o trabalho, 97,6% dos trabalhadores referiram estar “frequentemente” ou “muitas vezes” expostos ao “uso de computador, tablet e/ou smartphone”, 93,3% a “longos períodos na posição de sentado”, 82,4% a “movimentos repetidos da mão ou braço” e 24% a “posições dolorosas ou fatigantes”. Nos aspetos psicossociais e organizacionais, o fator mais vezes reportado pelos participantes foi a “fadiga física após o trabalho” com 33,3%, seguido da “fadiga emocional relacionada com o trabalho” e “Não influenciar decisões importantes no trabalho”, ambas com 20%. Em relação à perceção do apoio sentido no contexto de trabalho, 14,5% referiu sentir “falta de apoio da chefia” e 7% “falta de apoio dos colegas”.

No diz respeito ao último objetivo deste trabalho, e através do método estatístico de regressão logística com análise multivariada, foi testada a associação independente dos diferentes fatores de risco e a presença de sintomas com critério CMERT, a 7 dias.

Os resultados da análise multivariada mostram que a presença de sintomas CMERT nos últimos 7 dias, em pelo menos uma região anatômica, (versus não presença) é 5 vezes superior nos trabalhadores expostos a “posições dolorosas ou fatigantes” e a “movimentos repetidos da mão ou braço”, 2,6 vezes superior nos trabalhadores que reportaram “fadiga emocional relacionada com o trabalho”, e 2,7 vezes superior nos participantes que referiram “fumar atualmente”.

Através destes resultados é possível uma abordagem baseada na promoção de saúde músculo-esquelética em contexto ocupacional, direcionada às necessidades da amostra estudo, sendo possível ter um maior foco sobre os fatores que foram identificados como de risco para o desenvolvimento de sintomas MERT. Além dessa promoção de saúde ME, a prevenção à exposição desses riscos também poderá ser possível através de uma abordagem conjunta com os trabalhadores e os responsáveis pela organização de trabalho.

A investigação futura poderá procurar aprofundar os resultados deste trabalho, com o intuito de tornar a intervenção mais específica para os trabalhadores com funções técnico-administrativas. A realização e aplicação de um questionário mais direcionado para este tipo de trabalhadores, a observação dos postos de trabalho com a respetiva avaliação presencial dos diferentes aspetos ocupacionais e a possibilidade de recorrer a grupos focais para a identificação mais concreta dos fatores de risco identificados pelos praticantes, poderá permitir o desenvolvimento de um programa de intervenção centrado na prevenção específico para a população de trabalho em questão.

6. Referências bibliográficas

Afsharian, A., Dollard, M. F., Glozier, N., Morris, R. W., Bailey, T. S., Nguyen, H., & Crispin, C. (2023). Work-related psychosocial and physical paths to future musculoskeletal disorders (MSDs). *Safety Science*, 164. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106177>

Ahn, G., Hur, S., & Jung, M. C. (2020). Bayesian network model to diagnose WMSDs with working characteristics. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(2), 336–347. <https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1502131>

Alhakami, A. M., Madkhli, A., Ghareeb, M., Faqih, A., Abu-Shamla, I., Batt, T., Refaei, F., Sahely, A., Qassim, B., Shami, A. M., & Alhazmi, A. H. (2022). The Prevalence and Associated Factors of Neck Pain among Ministry of Health Office Workers in Saudi Arabia: A Cross Sectional Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(7), 1320. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071320>

AlOmar, R. S., AlShamlan, N. A., Alawashiz, S., Badawood, Y., Ghwoidi, B. A., & Abugad, H. (2021). Musculoskeletal symptoms and their associated risk factors among Saudi office workers: a cross-sectional study. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 763. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04652-4>

Althubaiti A. (2016). Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 9, 211–217. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S104807>

Andersen, O. F., Ahmed, L. A., Emaus, N., & Klouman, E. (2014). High prevalence of chronic musculoskeletal complaints among women in a Norwegian general population: The Tromsø study. *BMC Research Notes*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-506>

Arippa, F., Nguyen, A., Pau, M., & Harris-Adamson, C. (2022). Postural strategies among office workers during a prolonged sitting bout. *Applied ergonomics*, 102, 103723. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103723>

Armstrong, T. J., Buckle, P., Fine, J. F., Hagberg, M., Jonsson, B., Kilbom, A., ... Viikari-Juntura, E. R. (1993). A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1494>

Arnold, B. A., Hunkeler, E. M., Blasey, C. M., Lee, J., Constantino, M. J., Fireman, B., ... Hayward, C. (2006). Comorbid depression, chronic pain, and disability in primary care. *Psychosomatic Medicine*, 68(2), 262–268. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000204851.15499.fc>

Ayanniyi, O., Ukpai, B. O. O., & Adeniyi, A. F. (2010). Differences in prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among computer and non-computer users in a Nigerian population: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-177>

Babyak M. A. (2004). What you see may not be what you get: a brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models. *Psychosomatic medicine*, 66(3), 411–421. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000127692.23278.a9>

Baskan, E., Yağci, N., Telli Atalay, O., & Aslan Telci, E. (2016). Quality of life, depression and musculoskeletal pain experience among employed women: A controlled study. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 29(3), 597–601. <https://doi.org/10.3233/BMR-160682>

Bergqvist, U., Wolgast, E., Nilsson, B., & Voss, M. (1995). Musculoskeletal disorders among visual display terminal workers: Individual, ergonomic, and work organizational factors. *Ergonomics*, 38(4), 763–776. <https://doi.org/10.1080/00140139508925148>

Bernard, B.P. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back.

Bevan, S. (2015). Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.08.002>

Bongers, P. M., Ijmker, S., Van Den Heuvel, S., & Blatter, B. M. (2006, September). Epidemiology of work related neck and upper limb problems:

Psychosocial and personal risk factors (Part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (Part II). *Journal of Occupational Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1007/s10926-006-9044-1>

Bongers, P. M., Ijmker, S., Van Den Heuvel, S., & Blatter, B. M. (2006, September). Epidemiology of work related neck and upper limb problems: Psychosocial and personal risk factors (Part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (Part II). *Journal of Occupational Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1007/s10926-006-9044-1>

Bontrup, C., Taylor, W. R., Fliesser, M., Visscher, R., Green, T., Wippert, P. M., & Zemp, R. (2019). Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied ergonomics*, 81, 102894. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102894>

Boocock M.G. et al. (2009) A framework for the classification and diagnosis of workrelated upper extremity conditions: systematic review, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 38 (4), 296-311.

Bourgeois F. (2006) *Troubles musculosquelettiques et travail : quand la santé interroge l'organisation*, Lyon, ANACT

Briggs, A. M., Woolf, A. D., Dreinhöfer, K., Homb, N., Hoy, D. G., Kopansky-Giles, D., March, L. (2018, May 1). Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*. World Health Organization. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.204891>

Briggs, A. M., Woolf, A. D., Dreinhöfer, K., Homb, N., Hoy, D. G., Kopansky-Giles, D., Åkesson, K., & March, L. (2018). Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(5), 366–368. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.204891>

Busija L, Buchbinder R, Osborne RH. Quantifying the impact of transient joint symptoms, chronic joint symptoms, and arthritis: a population-based approach. *Arthritis Care Res*. 2009;61(10):1312–21.

Cagnie, B., Danneels, L., Van Tiggelen, D., De Loose, V., & Cambier, D. (2007). Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: a cross sectional study. *European spine journal : official publication of*

the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 16(5), 679–686.
<https://doi.org/10.1007/s00586-006-0269-7>

Cagnie, B., Danneels, L., Van Tiggelen, D., De Loose, V., & Cambier, D. (2007). Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: a cross sectional study. *European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 16(5), 679–686.
<https://doi.org/10.1007/s00586-006-0269-7>

Caroly, Sandrine & Coutarel, Fabien & Escriva, E. & Roquelaure, Yves & Schweitzer, J.M & Daniellou, François. (2008). La prévention durable des TMS: Quels freins ? Quels leviers d'action ?.

Chang, A. Y., Skirbekk, V. F., Tyrovolas, S., Kassebaum, N. J., & Dieleman, J. L. (2019). Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Public Health*, 4(3), e159–e167.
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30019-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30019-2)

Clark, P. M., & Ellis, B. M. (2014). A public health approach to musculoskeletal health. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2014.10.002>

Coggon, D., Ntani, G., Palmer, K. T., Felli, V. E., Harari, R., Barrero, L. H., Felknor, S. A., Gimeno, D., Cattrell, A., Vargas-Prada, S., Bonzini, M., Solidaki, E., Merisalu, E., Habib, R. R., Sadeghian, F., Masood Kadir, M., Warnakulasuriya, S. S. P., Matsudaira, K., Nyantumbu, B., Sim, M. R., ... Gray, A. (2013). Patterns of multisite pain and associations with risk factors. *Pain*, 154(9), 1769–1777.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.05.039>

Collins, J. D., & O'Sullivan, L. W. (2015). Musculoskeletal disorder prevalence and psychosocial risk exposures by age and gender in a cohort of office based employees in two academic institutions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 46, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2014.12.013>

Council, N. R. (2001). Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. *Washington DC national Research Council, the Institute of medicine*.

Crawford, J. O., Berkovic, D., Erwin, J., Copsey, S. M., Davis, A., Giagloglou, E., Woolf, A. (2020, October 1). Musculoskeletal health in the workplace. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*. Bailliere Tindall Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101558>

Currie, S. R., & Wang, J. L. (2004). Chronic back pain and major depression in the general Canadian population. *Pain*, 107(1–2), 54–60. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.09.015>

da Costa, B. R., & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *American journal of industrial medicine*, 53(3), 285–323. <https://doi.org/10.1002/ajim.20750>

Davies, S. C. (2013). Annual Report of the Chief Medical Officer. *Public Mental Health Priorities: Investing in the Evidence*, 259. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/chief-medical-officer-cmo-annual-report-public-mental-health>

DeVon, H. A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., Savoy, S. M., & Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 39(2), 155–164. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x>

Direção Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP). (2023). *Boletim estatístico do Emprego Público 2011-2022* (24th ed.)

Direção Geral da Saúde. (2019). *Programa nacional para a prevenção e controlo do tabagismo*. Lisboa, 2019

Direção-Geral da Saúde. Lesões Musculosqueléticas relacionadas com o trabalho. Guia de Orientação para a Prevenção. 2008. Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/lesoes-musculoesqueleticas-relacionadas-com-o-trabalho-pdf.aspx>. Acedido em 22 de Setembro de 2023.

Dunn, K. M., Campbell, P., & Jordan, K. P. (2013). Long-term trajectories of back pain: cohort study with 7-year follow-up. *BMJ open*, 3(12), e003838. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003838>

Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Yi-Park, S. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)

Eltayeb, S., Staal, J. B., Kennes, J., Lamberts, P. H. G., & De Bie, R. A. (2007). Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-8-68>

Eurofound, (2017). *6th European working conditions survey : 2017 update*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2806/422172>

Eurofound, Wilczynska, A., Cabrita, J., Parent-Thirion, A. (2017). *6th European working conditions survey: 2017 update*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2806/422172>

Eurofound. (2015). EWCS 2015 - Questionnaire. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. <https://www.eurofound.europa.eu/en/surveys/european-working-conditions-surveys/ewcs-2015/ewcs-2015-questionnaire> - Acedido a 7 de Março de 2022

Eurofound. (2023, October 27). *European Working Conditions Telephone Survey 2021* [Review of *European Working Conditions Telephone Survey 2021*]. Eurofound.europa; European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. <https://www.eurofound.europa.eu/en/data-catalogue/european-working-conditions-telephone-survey-2021-0>. Acedido a 11 de novembro de 2023

Eurofound's European Working Conditions Survey (EWCS) (2018). *Fifth European Working Conditions survey - 2010*. Eurofound.

<http://data.europa.eu/88u/dataset/fifth-european-working-conditions-survey-2010> (Original work published 2015)

European Agency for Safety and Health at Work (2007). *Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health*, Publications Office.

European Agency for Safety and Health at Work, Roskams, N., Milczarek, M., Brun, E. (2007). *Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health*, Publications Office.

Eurostat, European Commission (2020). *European Health Interview Survey (EHIS wave 3): methodological manual : 2020 edition (re-edition)*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2785/135920>

Farrar, J. T., Young, J. P., Jr, LaMoreaux, L., Werth, J. L., & Poole, M. R. (2001). Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. *Pain*, 94(2), 149–158. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(01\)00349-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(01)00349-9)

Fincham J. E. (2008). Response rates and responsiveness for surveys, standards, and the Journal. *American journal of pharmaceutical education*, 72(2), 43. <https://doi.org/10.5688/aj720243>

GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, 392(10159), 1789–1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)

GBD 2021 Low Back Pain Collaborators (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Rheumatology*, 5(6), e316–e329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)

Gerr, F., Fethke, N. B., Anton, D., Merlino, L., Rosecrance, J., Marcus, M., & Jones, M. P. (2014). A Prospective Study of Musculoskeletal Outcomes Among

Manufacturing Workers: II. Effects of Psychosocial Stress and Work Organization Factors. *Human Factors*, 56(1), 178-190. <https://doi.org/10.1177/0018720813487201>

Gerr, F., Fethke, N. B., Merlino, L., Anton, D., Rosecrance, J., Jones, M. P., Marcus, M., & Meyers, A. R. (2014). A Prospective Study of Musculoskeletal Outcomes Among Manufacturing Workers: I. Effects of Physical Risk Factors. *Human Factors*, 56(1), 112-130. <https://doi.org/10.1177/0018720813491114>

Gorasso, V., Van der Heyden, J., De Pauw, R., Pelgrims, I., De Clercq, E. M., De Ridder, K., Vandevijvere, S., Vansteelandt, S., Vaes, B., De Smedt, D., & Devleeschauwer, B. (2023). The health and economic burden of musculoskeletal disorders in Belgium from 2013 to 2018. *Population health metrics*, 21(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12963-023-00303-z>

Harrell, F. E. (2010). *Regression Modeling Strategies - With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis* (1st ed.). Springer New York, NY. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3462-1>

Hauke, A., Flintrop, J., Brun, E., & Rugulies, R. (2011, July). The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and metaanalysis of 54 longitudinal studies. *Work and Stress*. <https://doi.org/10.1080/02678373.2011.614069>

Hill, J. C., Kang, S., Benedetto, E., Myers, H., Blackburn, S., Smith, S., Dunn, K. M., Hay, E., Rees, J., Beard, D., Glyn-Jones, S., Barker, K., Ellis, B., Fitzpatrick, R., & Price, A. (2016). Development and initial cohort validation of the Arthritis Research UK Musculoskeletal Health Questionnaire (MSK-HQ) for use across musculoskeletal care pathways. *BMJ open*, 6(8), e012331. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012331>

Hintzpeter, B., Finger, J. D., Allen, J., Kuhnert, R., Seeling, S., Thelen, J., & Lange, C. (2019). European Health Interview Survey (EHIS) 2 – Background and study methodology. *Journal of Health Monitoring*, 94(2), 183–190.

Hoe, V. C. W., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N., & Sim, M. R. (2018, October 23). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office

workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>

Holtermann, A., Schellewald, V., Mathiassen, S. E., Gupta, N., Pinder, A., Punakallio, A., Veiersted, K. B., Weber, B., Takala, E. P., Draicchio, F., Enquist, H., Desbrosses, K., García Sanz, M. P., Malińska, M., Villar, M., Wichtl, M., Strebl, M., Forsman, M., Lusa, S., Tokarski, T., Ellegast, R. (2017). A practical guidance for assessments of sedentary behavior at work: A PEROSH initiative. *Applied ergonomics*, 63, 41–52. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.03.012>

Hossain, M. D., Aftab, A., Al Imam, M. H., Mahmud, I., Chowdhury, I. A., Kabir, R. I., & Sarker, M. (2018). Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 13(7).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200122>

Hoy, D., Geere, J. A., Davatchi, F., Meggitt, B., & Barrero, L. H. (2014). A time for action: Opportunities for preventing the growing burden and disability from musculoskeletal conditions in low- and middle-income countries. *Best practice & research. Clinical rheumatology*, 28(3), 377–393.
<https://doi.org/10.1016/j.berh.2014.07.006>

Huisstede, B. M., Bierma-Zeinstra, S. M., Koes, B. W., & Verhaar, J. A. (2006). Incidence and prevalence of upper-extremity musculoskeletal disorders. A systematic appraisal of the literature. *BMC musculoskeletal disorders*, 7, 7.
<https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-7>

Huisstede, B. M., Miedema, H. S., Verhagen, A. P., Koes, B. W., & Verhaar, J. A. (2007). Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. *Occupational and environmental medicine*, 64(5), 313–319. <https://doi.org/10.1136/oem.2005.023861>

Islam, M. Z., Said, T. F., Sumardi, W. A., Rahman, S., & Ishak, N. A. (2022). An Empirical Investigation of Organisational Factors and Organisational Effectiveness: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *International Journal of Public Administration*. <https://doi.org/10.1080/01900692.2022.2154788>

Janwantanakul, P., Pensri, P., Jiamjarasrangsi, V., & Sinsongsook, T. (2008). Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*, 58(6), 436–438. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqn072>

Janwantanakul, P., Pensri, P., Moolkay, P., & Jiamjarasrangsi, W. (2011). Development of a risk score for low back pain in office workers--a cross-sectional study. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 23. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-23>

Jensen, C. (2003). Development of neck and hand-wrist symptoms in relation to duration of computer use at work. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 29(3), 197–205. <https://doi.org/10.5271/sjweh.722>

Jensen, M. P., & Karoly, P. (2010). *Self-Report Scales and Procedures for Assessing Pain in Adults. Handbook of Pain Assessment* (pp. 19–44).

Jin, Z., Wang, D., Zhang, H., Liang, J., Feng, X., Zhao, J., & Sun, L. (2020). Incidence trend of five common musculoskeletal disorders from 1990 to 2017 at the global, regional and national level: results from the global burden of disease study 2017. *Annals of the rheumatic diseases*, 79(8), 1014–1022. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217050>

Jun, D., Zoe, M., Johnston, V., & O'Leary, S. (2017). Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. *International archives of occupational and environmental health*, 90(5), 373–410. <https://doi.org/10.1007/s00420-017-1205-3>

Juul-Kristensen, B., Søgaard, K., Strøyer, J., & Jensen, C. (2004). Computer users' risk factors for developing shoulder, elbow and back symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 30(5), 390–398. <https://doi.org/10.5271/sjweh.827>

Kaliniene, G., Ustinaviciene, R., Skemiene, L., Vaiciulis, V., & Vasilavicius, P. (2016). Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas County, Lithuania. *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1), 420. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1281-7>

Kim, J. Y., Shin, J. S., Lim, M. S., Choi, H. G., Kim, S. K., Kang, H. T., Koh, S. B., & Oh, S. S. (2018). Relationship between simultaneous exposure to ergonomic risk factors and work-related lower back pain: a cross-sectional study based on the fourth Korean working conditions survey. *Annals of occupational and environmental medicine*, 30, 58. <https://doi.org/10.1186/s40557-018-0269-1>

Kok, J. D., Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., Isusi, I. (2019). *Work-related MSDs: prevalence, costs and demographics in the EU (European Risk Observatory Executive summary)*. Publications Office of the European Union (pp. 1–18).

Korhonen, T., Ketola, R., Toivonen, R., Luukkonen, R., Häkkänen, M., & Viikari-Juntura, E. (2003). Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occupational and environmental medicine*, 60(7), 475–482. <https://doi.org/10.1136/oem.60.7.475>

Korniloff, K., Kotiaho, S., Vanhala, M., Kautiainen, H., Koponen, H., & Mäntyselkä, P. (2017). Musculoskeletal Pain in Melancholic and Atypical Depression. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 18(2), 341–347. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw202>

Kozak, A., Schedlbauer, G., Wirth, T., Euler, U., Westermann, C., & Nienhaus, A. (2015). Association between work-related biomechanical risk factors and the occurrence of carpal tunnel syndrome: An overview of systematic reviews and a meta-analysis of current research. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0685-0>

Kumar, S. (2007). *Biomechanics in Ergonomics* (2nd ed.). CRC Press. (Original work published 2007)

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)

Kvalheim, S., Sandven, I., Hagen, K., & Zwart, J. A. (2013). Smoking as a risk factor for chronic musculoskeletal complaints is influenced by age. The HUNT study. *Pain*, 154(7), 1073–1079. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.03.015>

Lang, J., Ochsmann, E., Kraus, T., & Lang, J. W. B. (2012, October). Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: A systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Social Science and Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.04.015>

Lo, T., Parkinson, L., Cunich, M. *et al.* Discordance between self-reported arthritis and musculoskeletal signs and symptoms in older women. *BMC Musculoskeletal Disord* **17**, 494 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1349-4>

Macdonald, W., & Oakman, J. (2015). Requirements for more effective prevention of work-related musculoskeletal disorders. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0750-8>

Maroco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics 7a Edição* (7a)

Matthess, M., & Kunkel, S. (2020). Structural change and digitalization in developing countries: Conceptually linking the two transformations. *Technology in Society*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428>

Menon, V., & Muraleedharan, A. (2020). Internet-based surveys: relevance, methodological considerations and troubleshooting strategies. *General psychiatry*, 33(5), e100264. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100264>

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*, 18(5), 461–466. <https://doi.org/10.1007/s10389-010-0331-0>

Mohan, V., Inbaraj, L. R., George, C. E., & Norman, G. (2019). Prevalence of complaints of arm, neck, and shoulders among computer professionals in Bangalore: A cross-sectional study. *Journal of family medicine and primary care*, 8(1), 171–177. https://doi.org/10.4103/jfmppc.jfmppc_253_18

Morschhäuser, M., & Sochert, R. (2006). Healthy work in an ageing Europe. *Essen: Federal Association of Company Insurance Funds*.

Morschhäuser, M., & Sochert, R. (2006). Healthy work in an ageing Europe. *Essen: Federal Association of Company Insurance Funds*.

Nappo, N. (2019). Is there an association between working conditions and health? An analysis of the Sixth European Working Conditions Survey data. *PLoS ONE*, 14(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211294>

Nilsen, T. I. L., Holtermann, A., & Mork, P. J. (2011). Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: Longitudinal data from the nord-trøndelag health study. *American Journal of Epidemiology*, 174(3), 267–273. <https://doi.org/10.1093/aje/kwr087>

Nunes, A., Espanha, M., Teles, J., Petersen, K., Arendt-Nielsen, L., & Carnide, F. (2021). Neck pain prevalence and associated occupational factors in Portuguese office workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2021.103172>

Oakman, J., Clune, S., & Stuckey, R. (2019). *Work-related musculoskeletal disorders in Australia, 2019*. https://www.safeworkaustralia.gov.au/system/files/documents/1912/work-related_musculoskeletal_disorders_in_australia_0.pdf

Oakman, J., Weale, V., Kinsman, N., Nguyen, H., & Stuckey, R. (2022). Workplace physical and psychosocial hazards: A systematic review of evidence informed hazard identification tools. *Applied Ergonomics*, 100. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103614>

Okezue, O. C., Anamezie, T. H., Nene, J. J., & Okwudili, J. D. (2020). Work-Related Musculoskeletal Disorders among Office Workers in Higher Education Institutions: A Cross-Sectional Study. *Ethiopian journal of health sciences*, 30(5), 715–724. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i5.10>

Okunribido, O., & Wynn, T., (2010). Ageing and work-related musculoskeletal disorders: a review of the recent literature, *Health and Safety Laboratory, RR799*, Buxton, United Kingdom. Available at: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr799.pdf>

Oppenheim, A. N. (2000). *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement* (2nd edition). Continuum.

O'Sullivan, P., Beales, D., Jensen, L., Murray, K., & Myers, T. (2011). Characteristics of chronic non-specific musculoskeletal pain in children and adolescents attending a rheumatology outpatients clinic: a cross-sectional study. *Pediatric rheumatology online journal*, 9(1), 3. <https://doi.org/10.1186/1546-0096-9-3>

Palmer, K. T., Syddall, H., Cooper, C., & Coggon, D. (2003). Smoking and musculoskeletal disorders: findings from a British national survey. *Annals of the rheumatic diseases*, 62(1), 33–36. <https://doi.org/10.1136/ard.62.1.33>

Parent-Thirion, A., Biletta, I., Cabrita, J., Vargas, O., Vermeylen, G., Wilczynska, A., & Wilkens, M. (2017). *Sixth European Working Conditions Survey – Overview report (2017 update)*. Publications Office of the European Union (p. 160).

Parto, D. N., Wong, A. Y., & Macedo, L. (2023). Prevalence of musculoskeletal disorders and associated risk factors in canadian university students. *BMC musculoskeletal disorders*, 24(1), 501. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06630-4>

Peduzzi, P., Concato, J., Kemper, E., Holford, T. R., & Feinstein, A. R. (1996). A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *Journal of clinical epidemiology*, 49(12), 1373–1379. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(96\)00236-3](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(96)00236-3)

Pitcher, M. H., Von Korff, M., Bushnell, M. C., & Porter, L. (2019). Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *The journal of pain*, 20(2), 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.07.006>

Putsa, B., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuanantanondh, P., & Jalayondeja, C. (2022). Factors associated with reduced risk of musculoskeletal disorders among office workers: a cross-sectional study 2017 to 2020. *BMC public health*, 22(1), 1503. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13940-0>

Rivière, S., Penven, E., Cadéac-Birman, H., Roquelaure, Y., & Valenty, M. (2014). Underreporting of musculoskeletal disorders in 10 regions in France in 2009. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(10), 1174–1180. <https://doi.org/10.1002/ajim.22364>

Rizzello, E., Ntani, G., & Coggon, D. (2019). Correlations between pain in the back and neck/upper limb in the European Working Conditions Survey. *BMC musculoskeletal disorders*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2404-8>

Robertson, J., Jayne, C., & Oakman, J. (2021). Work-related musculoskeletal and mental health disorders: are workplace policies and practices based on contemporary evidence?. *Safety science*, 138, 105098.

Roquelaure, Y. (2019). Musculoskeletal Disorders and Psychosocial Factors at Work. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3316143>

Roquelaure, Y., Petit, A., Fouquet, B., & Descatha, A. (2014). Pathologies professionnelles musculo-squelettiques: priorité à la prévention et à la coordination des prises en charge [Work-related musculoskeletal disorders: priority to prevention and coordination of the interventions]. *La Revue du praticien*, 64(3), 350–357.

Rupp, I., Triemstra, M., Boshuizen, H. C., Jacobi, C. E., Dinant, H. J., & van den Bos, G. A. (2002). Selection bias due to non-response in a health survey among patients with rheumatoid arthritis. *European journal of public health*, 12(2), 131–135. <https://doi.org/10.1093/eurpub/12.2.131>

Russo, F., Di Tecco, C., Fontana, L., Adamo, G., Papale, A., Denaro, V., & Iavicoli, S. (2020). Prevalence of work related musculoskeletal disorders in Italian workers: is there an underestimation of the related occupational risk factors? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03742-z>

Russo, F., Papalia, G. F., Vadalà, G., Fontana, L., Iavicoli, S., Papalia, R., & Denaro, V. (2021). The Effects of Workplace Interventions on Low Back Pain in Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(23), 12614. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312614>

Safiri, S., Kolahi, A. A., Cross, M., Hill, C., Smith, E., Carson-Chahhoud, K., ... Buchbinder, R. (2021). Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–

2017. *Arthritis and Rheumatology*, 73(4), 702–714.
<https://doi.org/10.1002/art.41571>

Sapra, R. L. (2021). How to Calculate an Adequate Sample Size? In *How to Practice Academic Medicine and Publish from Developing Countries? A Practical Guide* (pp. 81–93). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5248-6_9

Schofield, D. J., Shrestha, R. N., Cunich, M., Tanton, R., Kelly, S., Passey, M. E., & Veerman, L. J. (2015). Lost productive life years caused by chronic conditions in Australians aged 45-64 years, 2010-2030. *The Medical journal of Australia*, 203(6), 260.e1–260.e2606. <https://doi.org/10.5694/mja15.00132>

Schofield, D. J., Shrestha, R. N., Passey, M. E., Earnest, A., & Fletcher, S. L. (2008). Chronic disease and labour force participation among older Australians. *Medical Journal of Australia*, 189(8), 447–450. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2008.tb02119.x>

Seel, R. T., Steyerberg, E. W., Malec, J. F., Sherer, M., & Macciocchi, S. N. (2012). Developing and evaluating prediction models in rehabilitation populations. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 93(8 Suppl), S138–S153. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.04.021>

Sim, J., Lacey, R. J., & Lewis, M. (2006). The impact of workplace risk factors on the occurrence of neck and upper limb pain: A general population study. *BMC Public Health*, 6. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-234>

Sitthipornvorakul, E., Janwantanakul, P., & Lohsoonthorn, V. (2015). The effect of daily walking steps on preventing neck and low back pain in sedentary workers: a 1-year prospective cohort study. *European Spine Journal*, 24(3), 417–424. <https://doi.org/10.1007/s00586-014-3577-3>

Spyropoulos, P., Papathanasiou, G., Georgoudis, G., Chronopoulos, E., Koutis, H., & Koumoutsou, F. (2007). Prevalence of low back pain in greek public office workers. *Pain physician*, 10(5), 651–659.

Stock, S. R., Nicolakakis, N., Vézina, N., Vézina, M., Gilbert, L., Turcot, A., Sultan-Taïeb, H., Sinden, K., Denis, M. A., Delga, C., & Beaucage, C. (2018). Are work organization interventions effective in preventing or reducing work-related

musculoskeletal disorders? A systematic review of the literature. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 44(2), 113–133. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3696>

St-Vincent, M., Vézina, N., Bellemare, M., Denis, D., Ledoux, É., & Imbeau, D. (2011). *L'intervention en ergonomie*. Éditions Multimondes.

Subbarayalu, A. V. (2013). Occupational Health Problems of Call Center Workers in India: A Cross Sectional Study Focusing on Gender Differences. *Journal of Management Science and Practice*, 1, 63–70.

Szolnoki, G., & Hoffmann, D. (2013). Online, face-to-face and telephone surveys - Comparing different sampling methods in wine consumer research. *Wine Economics and Policy*, 2(2), 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.wep.2013.10.001>

Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>

Tuček, M., & Vaněček, V. (2020). Musculoskeletal disorders and working risk factors. *Central European Journal of Public Health*, 28, S6–S11. <https://doi.org/10.21101/cejph.a6183>

Tuček, M., & Vaněček, V. (2020). Musculoskeletal disorders and working risk factors. *Central European Journal of Public Health*, 28, S6–S11. <https://doi.org/10.21101/cejph.a6183>

Van den Heuvel (2017). *Psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders (MSDs)* - OSHwiki | European Agency for Safety and Health at Work. (n.d.). <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risk-factors-musculoskeletal-disorders-msds> - acedido a 26 de julho de 2023

Van Eerd, D., Beaton, D., Cole, D., Lucas, J., Hogg-Johnson, S., & Bombardier, C. (2003). Classification systems for upper-limb musculoskeletal disorders in workers: a review of the literature. *Journal of clinical epidemiology*, 56(10), 925–936. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(03\)00122-7](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(03)00122-7)

van Rijn, R. M., Huisstede, B. M., Koes, B. W., & Burdorf, A. (2010). Associations between work-related factors and specific disorders of the shoulder—a systematic review of the literature. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 36(3), 189–201. <https://doi.org/10.5271/sjweh.2895>

Veale, D. J., Woolf, A. D., & Carr, A. J. (2008). Chronic musculoskeletal pain and arthritis: Impact, attitudes and perceptions. *Irish Medical Journal*, 101(7).

Vicenzino, B., Collins, N., Cleland, J., & McPoil, T. (2010). A clinical prediction rule for identifying patients with patellofemoral pain who are likely to benefit from foot orthoses: a preliminary determination. *British journal of sports medicine*, 44(12), 862–866. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052613>

Viester, L., Verhagen, E. A., Hengel, K. M. O., Koppes, L. L., Van Der Beek, A. J., & Bongers, P. M. (2013). The relation between body mass index and musculoskeletal symptoms in the working population. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-238>

Walker, B. F., Muller, R., & Grant, W. D. (2004). Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 27(4), 238–244. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2004.02.002>

WHO - World Health Organization. (2019). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use. Third edition.*

Widanarko, B., Legg, S., Stevenson, M., Devereux, J., Eng, A., Mannetje, A. t., Pearce, N. (2011). Prevalence of musculoskeletal symptoms in relation to gender, age, and occupational/industrial group. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(5), 561–572. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2011.06.002>

Widanarko, B., Legg, S., Stevenson, M., Devereux, J., Eng, A., 't Mannetje, A., Cheng, S., & Pearce, N. (2012). Prevalence and work-related risk factors for reduced activities and absenteeism due to low back symptoms. *Applied ergonomics*, 43(4), 727–737. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2011.11.004>

Williams, A., Kamper, S. J., Wiggers, J. H., O'Brien, K. M., Lee, H., Wolfenden, L., Yoong, S. L., Robson, E., McAuley, J. H., Hartvigsen, J., &

Williams, C. M. (2018). Musculoskeletal conditions may increase the risk of chronic disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC medicine*, 16(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1151-2>

Woods, V. (2005). Musculoskeletal disorders and visual strain in intensive data processing workers. *Occupational Medicine*, 55(2), 121–127. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi029>

World Health Organization. (2022, July 14). *Musculoskeletal Health*. Retrieved October 28, 2023, from <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., Blyth, F. M., Smith, E., Buchbinder, R., & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of translational medicine*, 8(6), 299. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.175>

Yazdani, A., Neumann, W. P., Imbeau, D., Bigelow, P., Pagell, M., & Wells, R. (2015). Prevention of musculoskeletal disorders within management systems: A scoping review of practices, approaches, and techniques. *Applied ergonomics*, 51, 255–262. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.05.006>

Zarean, E., Azadeh, A., Pirali, H., Doroushi, B., Edrisi, A., Ahmadi, A., ... Torkian, S. (2021). Association between depression, anxiety, and insomnia with musculoskeletal pain source: a multi-center study. *Middle East Current Psychiatry*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s43045-021-00083-y>

7. Lista de Figuras

Figura 1 – Modelo conceptual dos possíveis papéis e influências que vários fatores podem desempenhar no desenvolvimento das CMERT	5
Figura 2 - fluxograma do estudo	22
Figura 3 - Prevalência de CME e CMERT	25
Figura 4 - Prevalência de CMERT dividida por sexo	26
Figura 5 - Prevalência de CMERT dividida por escalão etário	27
Figura 6 - Prevalência dos fatores biomecânicos/físicos relacionados com o trabalho	29
Figura 7 - Prevalência dos fatores psicossociais e organizacionais relacionados com o trabalho	30

8. Lista de tabelas

Tabela 1 - Codificação das variáveis independentes	20
Tabela 2 - Caracterização dos participantes	23
Tabela 3 - Prevalência de CME e CMERT	24
Tabela 4 - Intensidade de dor, desconforto e/ou fadiga por região anatômica.....	25
Tabela 5 - Prevalência de CMERT dividida por fatores sociodemográficos e individuais.....	28
Tabela 6 - Análise das associações entre fatores de risco e queixas CMERT a 7 dias	32

Apêndice A – Procedimentos definidos com a
CMS para recolha de dados e conteúdo dos
emails

REUNIÃO CÂMARA MUNICIPAL DE SETÚBAL- 09-03-2023

AGENDA

1. Informações;
2. Definição dos procedimentos para início da recolha de dados;

Procedimentos definidos

Os textos de divulgação estão na página seguinte

Emails	Conteúdo dos emails a enviar	Quem envia?	Quando?
Email 1. Divulgação do Estudo	Texto de divulgação do estudo; Incluir link para Vídeo de divulgação- Ver abaixo conteúdo do email 1;	CMS (Dra Vera Martins)	10/04/2023
Email 2. Envio do link para o Questionário	Email com link para o questionário- Ver abaixo conteúdo do email 2;	CMS (Dra Vera Martins)	14/04/2023
Email 3. Envio de lembrete 1	Email com lembrete para preenchimento do questionário- Ver abaixo conteúdo do email 3;	CMS (Dra Vera Martins)	21/04/2023
Email 4. Envio de lembrete 2	Email com lembrete para preenchimento do questionário- Ver abaixo conteúdo do email 4;	CMS (Dra Vera Martins)	02/05/2023
Email 5. Envio de lembrete 3	Email com lembrete para preenchimento do questionário- Ver abaixo conteúdo do email 5;	CMS (Dra Vera Martins)	09/05/2023
Email 6. Encerramento do Questionário	Email de agradecimento pelo preenchimento do questionário e informação sobre o encerramento do mesmo- Ver abaixo conteúdo do email 6;	CMS (Dra Vera Martins)	15/05/2023

Email 1- Divulgação do Estudo	Enviar a 10-04-2023
Conteúdo do email	
Exmo. Trabalhador da Câmara Municipal de Setúbal, O nosso nome é João Pedro Andrade e João Simões e somos alunos do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, no Instituto Politécnico de Setúbal. Vimos por este meio convidá-lo a participar no nosso projeto final de mestrado, Projeto MET – Saúde Músculo-Esquelética no Trabalho. O sistema músculo-esquelético descreve o nosso sistema locomotor, isto é, ossos, músculos, articulações... A incidência de lesões neste sistema, no contexto laboral, nomeadamente em indivíduos com funções de assistente técnico ou técnico superior, tem vindo a aumentar progressivamente. Esta atividade profissional reflete um perfil sedentário aos trabalhadores, colocando-os em risco de desenvolver condições, tais como, dor lombar, dor cervical, dormências/formiguiços nos membros superiores, etc... A prevalência destas condições no contexto laboral está fortemente associada ao aumento dos custos de saúde e dos níveis de absentismo laboral, bem como, à diminuição dos níveis de rendimento e produtividade. Deste modo, o Projeto MET – Saúde Músculo-Esquelética no Trabalho surge com o objetivo de avaliar a associação entre a presença de condições músculo-esqueléticas em trabalhadores de escritório e a sua exposição aos diversos fatores de risco, inclusive psicossociais (<i>stress</i>, ansiedade, depressão...). Esta análise permitirá, então, otimizar a avaliação de cada trabalhador e potenciar e personalizar a sua reabilitação/prevenção. LINK VÍDEO	

Email 2- Envio do link para o Questionário	Enviar a 14-04-2023
Conteúdo do email	
Exmo. Trabalhador da Câmara Municipal de Setúbal, Sente que passa demasiado tempo na mesma posição, no seu trabalho? Quantas vezes já sentiu dores ou desconforto no seu corpo? Sente-se satisfeito(a) e/ou realizado(a) com as funções que desempenha? Os trabalhadores de escritório são um dos grupos mais sedentários da população, passando cerca de 73% do seu horário de trabalho sentados. Passar demasiado tempo nesta mesma posição está associado ao desenvolvimento de diversas condições e patologias do sistema músculo-esquelético, envolvendo ossos, músculos e articulações. Estas podem levar a uma diminuição do seu rendimento e qualidade de vida, bem como aumentar os seus custos associados à saúde e absentismo laboral. Adicionalmente, fatores como <i>stress</i>, ansiedade, insatisfação pessoal e profissional, maus hábitos de sono podem contribuir para a ocorrência destas condições. Deste modo, o presente projeto surge no âmbito da tese de mestrado de dois estudantes, João Simões e João Pedro Andrade, do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas do Instituto Politécnico de Setúbal. Este tem como objetivo analisar a associação entre a exposição aos fatores de risco e a presença de condições músculo-esqueléticas no contexto de escritório, visando a implementação de uma avaliação personalizada e holística de cada indivíduo, permitindo criar estratégias de prevenção e reabilitação mais adequadas ao contexto e necessidade de cada pessoa. Se se identifica com o que foi descrito e sente que a sua participação será uma mais-valia neste projeto, aceda ao seguinte <i>link</i> e responda ao questionário. LINK QUESTIONÁRIO FAÇA PARTE DA DIFERENÇA, POTENCIE O SEU BEM-ESTAR NO TRABALHO!	

Email 3- Envio do 1º Lembrete	Enviar a 21-04-2023
Conteúdo do email	
Exmo. Trabalhador da Câmara Municipal de Setúbal, Sabia que as condições músculo-esqueléticas são a condição de saúde relacionada com o trabalho mais frequente? Em média na Europa, 60% dos trabalhadores já foram afetados por pelo menos uma destas condições, sendo as mais frequentes a dor lombar, dor cervical e membros superiores. Com o envelhecimento da população e o aumento da idade da reforma, prevê-se que este problema atinja ainda mais trabalhadores e que o seu impacto seja maior não só a nível individual, como também social, pelos custos associados ao absentismo e aos próprios cuidados de saúde. Desta forma a prevenção do desenvolvimento destas condições revela-se importante para mitigar o problema, sendo necessário avaliar a sua prevalência e os fatores de risco presentes, onde a sua participação é essencial. Com a experiência e conhecimento de como o seu trabalho é realizado e de como isso o/a pode afetar, irá ajudar-nos a identificar os fatores de risco presentes para o desenvolvimento de condições músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho, de modo a ser possível desenvolver planos de intervenção específicos e direcionados a cada população de trabalho, com o objetivo de diminuir ou prevenir o impacto destas condições. O questionário que desenvolvemos é o primeiro passo para este projeto, desenvolvido para tentar identificar todos os possíveis fatores de risco presentes no seu tipo de atividade profissional. Demora cerca de 15 minutos a ser concluído e a sua participação é totalmente voluntária. LINK Caso já tenha respondido ao questionário, por favor ignore este email.	

Email 4- Envio do 2º Lembrete	Enviar a 02-05-2023
Conteúdo do email	
<i>Igual ao conteúdo do email 3</i>	

Email 5- Envio do 3º Lembrete	Enviar a 09-05-2023
Conteúdo do email	
<i>Igual ao conteúdo do email 3</i>	

Email 6- Encerramento do período de preenchimento do Questionário	Enviar a 15-05-2023
Conteúdo do email	
Exmo. Trabalhador da Câmara Municipal de Setúbal, Chegou ao fim o prazo para responder ao questionário Projeto MET – Saúde Músculo-Esquelética Relacionada com o Trabalho. Agradecemos a todos os participantes que deram o seu importante contributo, assim como à Câmara Municipal de Setúbal pela oportunidade de desenvolver este estudo com uma amostra tão representativa. Após a análise e tratamento dos dados recolhidos pelo questionário os resultados deste estudo irão ser partilhados, assim como as possíveis conclusões que se possam retirar. Obrigado pelo seu contributo!	

Apêndice B – Questionário – Condições
Músculo-Esqueléticas relacionadas com o
trabalho

Questionário Saúde Músculo-Esquelética no Trabalho: Projecto MET

Data de resposta: __/__/____

Caraterísticas Individuais e Sociodemográficas

P1. Género M ____ | F ____ | Outro ____

P2. Idade ____ anos

P3. Altura ____ cm

P4. Peso ____ kg

P5. Região de Residência _____

P6. Nível de escolaridade

1) Ensino básico ____

2) Ensino secundário ____

3) Curso profissional ____

4) Ensino superior ____

P7. Quantas pessoas estão incluídas no seu agregado familiar? ____ pessoas

Nível de Atividade Física (IPAQ-SF)

Este questionário inclui questões sobre a atividade física que realiza habitualmente no trabalho, para se deslocar de um lado para outro, atividades domésticas (femininas ou masculinas), jardinagem e atividades que efetua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As questões referem-se à atividade física que realiza **numa semana normal**, e não em dias excecionais, como por exemplo, no dia em que fez a mudança da casa.

Por favor, responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa ativa.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Atividade física **vigorosa** refere-se a atividades que requerem muito esforço físico e a respiração fica muito mais intensa que o normal.

Atividade física **moderada** refere-se a atividades que requerem esforço físico moderado e a respiração fica um pouco mais intensa que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as atividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

AF1. Quantos dias fez atividade física **vigorosa** como levantar e/ou transportar objetos pesados, cavar, realizar ginástica aeróbica, correr, nadar, jogar futebol ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada? ____ dias/semana

- AF2. Quanto tempo, no total, despendeu **num desses dias**, a realizar atividade física **vigorosa**? ____ horas ____ minutos
- AF3. Quantos dias fez atividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objetos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada, atividades domésticas (ex: esfregar, aspirar), cuidar do jardim, fazer trabalhos de carpintaria, jogar ténis de mesa? Não inclua o andar/caminhar.
____ dias/semana
- AF4. Quanto tempo, no total, despendeu **num desses dias**, a realizar atividade física **moderada**? ____ horas ____ minutos
- AF5. Quantos dias andou/caminhou durante **pelo menos 10 minutos seguidos**? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer. ____ dias/semana
- AF6. Quanto tempo, no total, despendeu **num desses dias** a andar/caminhar? ____ horas ____ minutos
- AF7. A que ritmo costuma caminhar? ____ **Vigoroso**, que torna a sua respiração muito mais intensa que o normal; ____ **Moderado**, que torna a sua respiração um pouco mais intensa que o normal; ____ **Lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração.

As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

- AF8. Quanto tempo costuma estar sentado num dia de semana (segunda-feira a sexta-feira)? ____ horas ____ minutos
- AF9. Quanto tempo costuma estar sentado num dia de fim-de-semana (sábado ou domingo)? ____ horas ____ minutos

Estilos e hábitos de vida

H1. Fuma?

- 1) Fumo atualmente ____
- 2) Deixei há menos de 1 ano ____
- 3) Deixei há mais de 1 ano ____
- 4) Nunca fumei ____

H2. Em média, quantos cigarros fuma por dia? ____ cigarros

H3. Quão frequente é a sua exposição a fumo de tabaco em espaços fechados?

- 1) Diariamente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____

H4. Nos últimos 12 meses, com que frequência ingeriu mais de 4 bebidas alcoólicas num só dia?

- 1) Diariamente ____

- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____

H5. Quantas bebidas alcoólicas costuma consumir em cada dia numa semana típica?
(nº de Segunda a Domingo) ____ bebidas

Condição de Saúde

S1. Como é a sua saúde em geral?

- 1) Muito má ____
- 2) Má ____
- 3) Razoável ____
- 4) Boa ____
- 5) Muito boa ____

S2. Tem alguma doença ou problema de saúde crónico(a), ou seja, presente há pelo menos 6 meses? Sim ____ | Não ____

S3. Nos últimos 6 meses, quão limitado(a) se sentiu devido a uma condição de saúde nas suas atividades habituais?

- 1) Severamente limitado ____
- 2) Muito limitado ____
- 3) Limitado ____
- 4) Pouco limitado ____
- 5) Nada limitado ____

Na tabela seguinte, assinale com uma cruz a resposta na coluna da respetiva pergunta, caso se aplique:

S4. Se tem ou já teve alguma das seguintes doenças ou condições?

S5. Quais destas condições foram diagnosticadas por um médico?

S6. Quais destas condições surgiram nos últimos 12 meses?

Condições	Questão S4	Questão S5	Questão S6
a) Asma			
b) Bronquite crónica, DPOC, enfisema			
c) Enfarte do miocárdio			
d) Doença coronária			
e) Hipertensão arterial			
f) AVC			
g) Artrite reumatoide			
h) Osteoartrose			
i) Alterações lombares			
j) Alterações cervicais			
k) Diabetes			
l) Alergias			
m) Úlcera gástrica ou duodenal			
n) Cirrose			
o) Cancro			
p) Enxaqueca			
q) Incontinência urinária			
r) Ansiedade			
s) Depressão			
t) Outras condições psiquiátricas			
u) Lesão permanente causada após acidente			

S7. Sofreu um dos seguintes acidentes resultando em lesão, nos últimos 12 meses?

1) Acidente de viação ____

2) Acidente de trabalho ____

3) Acidente em casa ou em atividades de lazer ____

- S8. Consegue caminhar 500 metros, em superfícies planas, sem auxílio externo (canadianas, bengala, de outra pessoa...)? (Sem dificuldade → Não consigo)
- 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S9. Consegue subir e descer um lance de escadas sem auxílio externo (corrimão, canadianas, bengala, de outra pessoa...)?
- 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S10. Consegue se agachar e ajoelhar sem ajuda externa?
- 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S11. Com os braços, consegue carregar um saco de compras de 5 quilogramas durante pelo menos 10 metros sem ajuda externa?
- 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S12. Consegue usar os seus dedos para agarrar ou manusear um pequeno objeto como uma caneta, sem auxílio externo?
- 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S13. Costuma ter alguma dificuldade em realizar alguma das seguintes atividades sozinho(a)?
- a) Deitar e levantar da cama ou de uma cadeira
 - 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
 - b) Compras
 - 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____

- 4) Com dificuldade ligeira ____
- 5) Sem dificuldade ____
- c) Trabalho doméstico leve
 - 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- d) Trabalho doméstico pesado ocasional
 - 1) Não consigo ____
 - 2) Com dificuldade elevada ____
 - 3) Com dificuldade moderada ____
 - 4) Com dificuldade ligeira ____
 - 5) Sem dificuldade ____
- S14. Caso não tenha, precisaria de ajuda? Sim ____ | Não ____
- S15. Em média, quantas horas dorme por dia? ____ horas
- S16. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve algum destes problemas relacionados com o sono?
 - a) Dificuldade em adormecer
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - b) Acordar várias vezes durante o sono
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - c) Acordar com uma sensação de cansaço e fadiga
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- S17. Nas últimas duas semanas alguma vez se sentiu:
 - a) Com pouco interesse ou prazer em fazer coisas
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - b) Em baixo, deprimido ou desanimado
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____

- 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - c) Com dificuldade em adormecer, manter-se a dormir ou dormir demasiado
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - d) Cansado e com pouca energia
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - e) Com pouco apetite ou demasiado apetite
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - f) Mal consigo mesmo
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - g) Com dificuldade em concentrar-se em atividades como ler ou ver televisão
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - h) A movimentar ou a falar de forma lentificada, de forma que outros o tenham reparado
 - 1) Diariamente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- S18. Durante as últimas duas semanas tem-se sentido:
- a) Alegre e com espírito positivo
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____

- 3) Algumas vezes ____
- 4) Muitas vezes ____
- 5) Diariamente ____
- b) Calmo e relaxado
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Diariamente ____
- c) Ativo e com energia
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Diariamente ____
- d) Fresco e descansado ao acordar
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Diariamente ____
- e) Com interesse sobre as atividades que tem durante o seu dia
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Diariamente ____

Prevalência de condições músculo-esqueléticas

- ME1. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou fadiga) nas seguintes regiões? Defina a intensidade do mesmo para cada região em seguida designada, utilizando a Escala Numérica da Dor (0 Sem dor → 10 Pior dor experienciada).
- a. Pescoço (região cervical) ____
 - b. Ombros ____
 - c. Membros superiores (braços, cotovelos, pulsos, mãos) ____
 - d. Região média das costas (região torácica) ____
 - e. Região inferior das costas (região lombar) ____
 - f. Membros inferiores (ancas, pernas, joelhos, pés) ____
- ME2. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões? Defina a intensidade do mesmo para cada região em seguida designada, utilizando a Escala Numérica da Dor (0 Sem dor → 10 Pior dor experienciada).
- a. Pescoço (região cervical) ____
 - b. Ombros ____
 - c. Membros superiores (braços, cotovelos, pulsos, mãos, etc.) ____
 - d. Região média das costas (região torácica) ____

- e. Região inferior das costas (região lombar) ____
- f. Membros inferiores (ancas, pernas, joelhos, pés, etc.) ____
- ME3. Considera que o seu trabalho teve influência na sua condição?
Sim ____ | Não ____
- ME4. Durante os últimos 12 meses, teve de evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nalguma das seguintes regiões? Selecione a(s) região(ões).
 - a. Pescoço (região cervical) ____
 - b. Ombros ____
 - c. Membros superiores (braços, cotovelos, pulsos, mãos, etc.) ____
 - d. Região média das costas (região torácica) ____
 - e. Região inferior das costas (região lombar) ____
 - f. Membros inferiores (ancas, pernas, joelhos, pés, etc.) ____
- ME5. No decorrer das últimas 4 semanas, trabalhou estando com esta dor ou desconforto? Sim ____ | Não ____
- ME6. Esse problema obrigou-o a ausentar-se do trabalho?
 - 1) 1 mês ou mais ____
 - 2) Menos de 1 mês ____
 - 3) Menos de 2 semanas ____
 - 4) Menos de 1 semana ____
 - 5) Nenhum dia ____

Fatores Ocupacionais

- L1. Tem um ou mais que um trabalho ou atividade profissional?
 - a. Um trabalho ____
 - b. Mais do que um trabalho ou atividade ____
- L2. Além do seu trabalho principal, os outros trabalhos ou atividades que exerce são regulares ou ocasionais?
 - a. Regular ____
 - b. Ocasionais ____
 - c. Ambas ____
- L3. Há quantos anos trabalha na sua organização? ____ anos
- L4. No seu trabalho, trabalha a
 - a. Tempo parcial ____
 - b. Tempo inteiro ____
- L5. Normalmente, quantos dias por semana trabalha no seu trabalho principal?
____ dias
- L6. Quantas horas trabalha numa semana habitual? ____ horas
- L7. Excluindo o seu principal trabalho remunerado, quantas horas por semana trabalha em média, no(s) seu(s) outro(s) trabalho(s)? (Caso tenha outro trabalho)
____ horas
- L8. Qual a principal função do seu trabalho? _____
- L9. Que tipo de contrato tem no seu trabalho remunerado?
 - a. Contrato de trabalho sem termo / efetivo ____
 - b. Contrato de trabalho a termo certo / a prazo ____

- c. Contrato de trabalho temporário, através de agência de trabalho temporário ____
 - d. Outro: _____
- L10. Durante os últimos 12 meses, com que frequência trabalhou em cada um dos seguintes locais?
- a. Nas instalações da sua entidade empregadora (escritório, oficina, loja, escola, etc...)
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - b. Em locais para onde é enviado pela sua entidade empregadora ou aos quais se desloca a pedido dos seus clientes
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - c. Num automóvel ou noutro veículo
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - d. Na sua própria casa
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - e. Noutros locais
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- L11. Em geral, com que frequência está envolvido/a em alguma das seguintes atividades fora do seu trabalho?
- a. Cuidar e educar os seus filhos, netos (inclua também pessoas que não vivem no agregado familiar)
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____

- b. Cuidar de familiares idosos/incapacitados (inclua também pessoas que não vivem no agregado familiar)
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - c. Cozinhar e tarefas domésticas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - L12. Como se desloca para o seu local de trabalho?
 - a. Carro privado ____
 - b. Transportes públicos ____
 - c. Bicicleta ____
 - d. A pé ____
 - e. Outro: _____
 - L13. No total, quantas horas por dia demora habitualmente no percurso de casa para o trabalho e do trabalho para casa? ____ horas ____ minutos
 - a. Normalmente, quantos dias por semana se desloca de casa para o local de trabalho e vice-versa? ____ dias
 - L14. Com que frequência é que o seu principal trabalho implica:
 - a. Posições dolorosas ou fatigantes
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - b. Levantar ou deslocar pessoas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - c. Transportar ou deslocar cargas pesadas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - d. Movimentos repetitivos da mão ou do braço
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____

- 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - e. Estar em contacto direto com pessoas que não são empregadas no seu local de trabalho, por exemplo, clientes, passageiros/as, alunos/as, doentes, etc.
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - f. Viver situações emocionalmente perturbadoras para si
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - g. Trabalhar com computador de secretária, computador portátil, tablet, smartphone
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - h. Estar exposto a ruídos tão fortes que tenha de levantar a voz para falar com as pessoas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - i. Manusear ou ter contacto da pele com produtos ou substâncias químicas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - j. Manusear ou ter contacto direto com materiais que podem transmitir doenças infecciosas, tais como resíduos (lixo), fluídos corporais, materiais de laboratório, etc.
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- L15. Em geral, o seu trabalho obriga-o a estar exposto a algum dos seguintes pontos?

- a. Longos períodos na posição de sentado
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - b. Longos períodos em pé
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - c. Carregar cargas pesadas
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - d. Vibrações fortes
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
 - e. Longos períodos de condução de veículos motorizados
 - 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- L16. Nos últimos 12 meses, com que frequência trabalhou durante o seu tempo livre para dar resposta a solicitações do seu trabalho?
- 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- L17. Indique com que frequência as seguintes opções se aplicam à sua situação laboral?
- a. Os/As seus/suas colegas ajudam-no/a e apoiam-no/a
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - b. O/A seu/sua chefe apoia-o/a e ajuda-o/a

- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- c. É consultado/a antes de serem determinados objetivos para o seu trabalho
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- d. Está envolvido na melhoria da organização de trabalho ou dos processos de trabalho do seu departamento ou organização
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- e. Consegue tirar uma ou duas horas durante o seu horário de trabalho normal para tratar de assuntos pessoais ou familiares
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- f. O seu emprego transmite-lhe a sensação de um trabalho bem feito
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- g. Tem a sensação de realizar um trabalho útil
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- h. Pode influenciar decisões que são importantes para o seu trabalho
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- L18. As seguintes afirmações dizem respeito à frequência com que experiencia as seguintes percepções/sensações:

- a. Quando estou a trabalhar sinto-me cheio/a de energia
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - b. Sinto-me entusiasmado/a com o meu trabalho
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - c. O tempo passa a voar quando estou a trabalhar
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - d. Sinto-me exausto/a fisicamente no final do dia de trabalho
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - e. Sinto-me esgotado/a emocionalmente pelo meu trabalho
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- L19. Nos últimos 12 meses, com que frequência:
- a. Continuou preocupado/a com o seu trabalho quando não estava a trabalhar?
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
 - b. Se sentiu demasiado cansado/a depois do trabalho para fazer algumas das tarefas domésticas necessárias?
 - 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____

- c. Pensou que o trabalho o/a impedia de dedicar à família o tempo que gostaria?
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- d. Teve dificuldade em se concentrar no trabalho devido às suas responsabilidades familiares?
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- e. Pensou que as suas responsabilidades familiares o/a impediam de dedicar o tempo necessário ao seu trabalho?
- 1) Nunca ____
 - 2) Raramente ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Muitas vezes ____
 - 5) Sempre ____
- L20. As perguntas seguintes são sobre o seu local de trabalho. Até que ponto concorda ou discorda das seguintes afirmações?
- a. Os trabalhadores são elogiados quando fazem um bom trabalho
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- b. A chefia confia que os trabalhadores fazem bem o seu trabalho
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- c. Os conflitos são resolvidos de forma justa
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- d. O trabalho é distribuído de forma justa
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____

- 5) Concordo plenamente ____
- e. Existe uma boa cooperação entre si e os seus colegas
- 1) Discordo plenamente ____
- 2) Discordo ____
- 3) Não concordo nem discordo ____
- 4) Concordo ____
- 5) Concordo plenamente ____
- f. Em geral, os trabalhadores confiam na chefia
- 1) Discordo plenamente ____
- 2) Discordo ____
- 3) Não concordo nem discordo ____
- 4) Concordo ____
- 5) Concordo plenamente ____
- L21. Desde que começou o seu trabalho remunerado principal, no seu trabalho, esteve sujeito a alguma das seguintes situações?
- a. Discriminação ligada à idade
- 1) Frequentemente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____
- b. Discriminação no que respeita a raça, passado étnico ou cor
- 1) Frequentemente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____
- c. Discriminação ligada à nacionalidade
- 1) Frequentemente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____
- d. Discriminação com base no seu sexo
- 1) Frequentemente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____
- e. Discriminação ligada à religião
- 1) Frequentemente ____
- 2) Muitas vezes ____
- 3) Algumas vezes ____
- 4) Raramente ____
- 5) Nunca ____
- f. Discriminação ligada a incapacidade

- 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- g. Discriminação ligada à orientação sexual
- 1) Frequentemente ____
 - 2) Muitas vezes ____
 - 3) Algumas vezes ____
 - 4) Raramente ____
 - 5) Nunca ____
- L22. De um modo geral, está satisfeito(a) com as condições de trabalho do seu principal trabalho remunerado?
- a. Nada satisfeito(a) ____
 - b. Insatisfeito(a) ____
 - c. Razoavelmente satisfeito(a) ____
 - d. Satisfeito(a) ____
 - e. Completamente satisfeito(a) ____
- L23. Até que ponto concorda ou discorda com as seguintes afirmações acerca do seu trabalho?
- a. Considerando todos os meus esforços e os resultados alcançados no meu trabalho, acho que tenho uma remuneração adequada
 - 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
 - b. O meu trabalho oferece boas perspectivas de progressão na carreira
 - 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
 - c. Sinto-me devidamente reconhecido pelo meu trabalho
 - 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
 - d. De um modo geral, relaciono-me bem com os meus colegas
 - 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____

- e. A organização onde trabalho motiva-me para dar o meu melhor no desempenho das minhas funções
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- f. Relaciono-me melhor com os meus filhos, porque trabalho
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- g. O meu emprego está garantido nos próximos 6 meses
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- h. Se perdesse o meu atual emprego ou me demitisse, era fácil para mim encontrar um emprego com salário semelhante
- 1) Discordo plenamente ____
 - 2) Discordo ____
 - 3) Não concordo nem discordo ____
 - 4) Concordo ____
 - 5) Concordo plenamente ____
- L24. Acha que vai conseguir fazer o seu trabalho atual ou outro semelhante até aos 66 anos? Sim ____ | Não ____

Apêndice C – Matriz de desenvolvimento do
questionário

Conceitos/ Constructos		Objectivo	Questão(ões)	Tipo de questão
Qual o conceito/ constructo em avaliação?		O que pretendes saber?	Como vais saber?	Aberta; fechada (dicotómica); Fechada (escolha múltipla);
Características pessoais e sociodemográficas		• Conhecer o impacto dos fatores individuais/sociodemográficos e hábitos de vida na prevalência de lesões músculo-esqueléticas • Identificar se o nível de atividade física tem associação com a presença de condições músculo-esqueléticas em indivíduos em contexto laboral;	• Idade; Sexo; Altura; Peso; Região de Residência; Nível de Escolaridade; Número de Pessoas no Agregado Familiar, Hábitos alcoólicos e tabágicos. • Questionário Internacional de Atividade Física – Versão curta (IPAQ-SF)	Fechada (escolha múltipla) Fechada (dicotómica) Fechada (numérica) Abertas
Condição de Saúde	Comorbilidades	• Identificar antecedentes pessoais e condição de saúde geral • Associar a presença das condições músculo-esqueléticas com a saúde no geral e respetivas comorbilidades	• Como é a sua saúde em geral? • Tem alguma doença ou problema de saúde crónico? • Nos últimos 6 meses, quão limitado(a) se sentiu devido a uma condição de saúde nas suas atividades habituais? • Tem ou já teve alguma das doenças ou condições listadas?	Escala Likert de 5 pontos Fechadas (escolha múltipla; dicotómicas)

			• Quais foram diagnosticadas por um médico? Quais surgiram nos últimos 12 meses? • Sofreu um dos seguintes acidentes resultando em lesão (externa ou interna), nos últimos 12 meses?	
	Funcionalidade	• Caracterizar o nível de funcionalidade/incapacidade	• Consegue caminhar 500 metros, em superfícies planas, sem auxílio externo (canadianas, bengala, de outra pessoa...)? • Consegue subir e descer um lance de escadas sem auxílio externo (corrimão, canadianas, bengala, de outra pessoa...)? • Consegue se agachar e ajoelhar sem ajuda externa? • Com os braços, consegue carregar um saco de compras de 5 quilogramas durante pelo menos 10 metros sem ajuda externa? • Consegue usar os seus dedos para agarrar ou manusear um pequeno objeto como uma caneta, sem auxílio externo? • Costuma ter alguma dificuldade em realizar alguma das seguintes atividades sozinho(a)? • Costuma ter ajuda? Que tipo de ajuda?	Escala Likert 5 pontos Fechadas (dicotômicas) Fechadas (escolha múltipla)

			• Caso não tenha, precisaria de ajuda? • Costuma ter alguma dificuldade em realizar alguma das seguintes atividades sozinho(a)?	
	Saúde mental e bem-estar	• Conhecer a influência dos aspetos relacionadas com a saúde mental em geral e da qualidade do sono nas condições ME	• Quanto tempo, nas últimas 4 semanas se sentiu...? • Nos últimos 12 meses, com que frequência teve algum destes problemas relacionados com o sono? • Durante as últimas duas semanas tem-se sentido:	Escala Likert 5 pontos
Prevalência de condições músculo-esqueléticas		• Prevalência de condições ME nos trabalhadores administrativos • Quais as que consideram que o seu trabalho tem influência	H1. Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou fadiga) nas seguintes regiões? (END) H2. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões? Se superior a 0, onde? (END) • Considera que o seu trabalho teve influência na sua condição?	Escala Numérica da Dor Fechadas (dicotómicas) Escala Likert 5 pontos
Fatores Ocupacionais	Organizacionais	• Identificar fatores de risco organizacionais associados às condições ME, como tarefas monótonas, pouco tempo de repouso ou trabalhar com prazos apertados.	• Tem um ou mais que um trabalho ou atividade? • Tem um ou mais que um trabalho ou atividade? • Há quantos anos trabalha na sua empresa ou organização?	Fechadas (numéricas) Fechadas (dicotómicas) Escala Likert 5 pontos

			• No seu trabalho, trabalha a tempo parcial ou a tempo inteiro? • Normalmente, quantos dias por semana trabalha no seu trabalho principal? • Quantas horas trabalha numa semana habitual? • Excluindo o seu principal trabalho remunerado, quantas horas por semana trabalha em média, no(s) seu(s) outro(s) trabalho(s)? (Caso tenha outro trabalho) • Qual a principal função do seu trabalho? • Que tipo de contrato tem no seu trabalho remunerado? • Durante os últimos 12 meses, com que frequência trabalhou em cada um dos seguintes locais? • No total, quantas horas por dia demora habitualmente no percurso de casa para o trabalho e do trabalho para casa? • Normalmente, quantos dias por semana se desloca de casa para o local de trabalho e vice-versa?	
	Psicossociais	• Identificar fatores de risco psicossociais associados às condições ME, como o stress, falta de autonomia, falta de	• Em geral, com que frequência está envolvido/a em alguma das seguintes atividades fora do seu trabalho?	Escala Likert 5 pontos Fechadas (numéricas)

		reconhecimento e apoio dos colegas/chefia	• Nos últimos 12 meses, com que frequência trabalhou durante o seu tempo livre para dar resposta a solicitações do seu trabalho? • Indique com que frequência as seguintes opções se aplicam à sua situação laboral? • As afirmações seguintes dizem respeito ao que pensa sobre o seu trabalho. Para cada uma delas, diga-me com que frequência se sente... • As perguntas seguintes são sobre o seu local de trabalho. Até que ponto concorda ou discorda das seguintes afirmações? • Desde que começou o seu trabalho remunerado principal, no seu trabalho, esteve sujeito a alguma das seguintes situações? • De um modo geral, está muito satisfeito(a), satisfeito(a), pouco satisfeito(a) ou nada satisfeito(a) com as condições de trabalho do seu principal trabalho remunerado? • Até que ponto concorda ou discorda com as seguintes afirmações acerca do seu trabalho?	Fechadas (escolha múltipla)
--	--	---	---	-----------------------------

			• Acha que vai conseguir fazer o seu trabalho atual ou outro semelhante até aos 60 anos?	
	Físicos/Biomecânicos	• Identificar fatores de risco físicos/biomecânicos e a sua associação com condições ME, como movimentos repetidos e posturas mantidas	• Com que frequência é que o seu principal trabalho implica • Em geral, o seu trabalho obriga-o a estar exposto a algum dos seguintes pontos?	Escala Likert 5 pontos Fechadas (escolha múltipla)

Apêndice D – Carta convite enviada para o
comité de peritos



CARTA CONVITE

Caro(a) Dr./Dra,

O nosso nome é João Filipe Serra Simões e João Pedro Jardim Andrade e somos estudantes do Curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Nova Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, sob orientação científica do Prof Eduardo Brazete Cruz.

Neste momento estamos a desenvolver um questionário que integra a dissertação final de Mestrado, e que tem como objetivo estimar a prevalência de condições músculo-esqueléticas e a sua associação com a exposição a fatores de risco, em contexto ocupacional, da população do setor administrativo da Câmara Municipal de Setúbal, O questionário foi desenvolvido com base em questões selecionadas dos *inquéritos regulares da European Agency for Safety and Health at Work, Quality report of the European Union Labour Force Survey, European Health Interview Survey (EHIS)* e estudos similares, sendo constituído por quatro secções – “Caraterísticas Individuais/Sociodemográficas”; “Condição de Saúde”; “Prevalência de Condições Músculo-Esqueléticas”; “Fatores Ocupacionais”.

Considerando a sua experiência e *expertise* na área das condições músculo-esqueléticas/ergonomia/ saúde ocupacional/ fisioterapia, vimos por este meio solicitar a sua colaboração para a validação facial e de conteúdo do questionário.

A validade facial é uma medida subjetiva de validade, e diz respeito ao grau em que um instrumento aparenta medir aquilo que de facto pretende medir. Esta medida não é uma forma de validade no sentido em que o instrumento mede o constructo de interesse, mas fornece informação de como potenciais participantes poderão interpretar e responder aos itens (DeVon et al., 2007). A validade de conteúdo examina a medida em que todos os

conceitos de interesse do constructo estão devidamente representados pelos itens do questionário (DeVon et al., 2007; Terwee et al., 2007).

Assim, solicitamos que preencha o questionário e após o seu preenchimento, responda às questões que lhe são colocadas na grelha de avaliação (páginas 29 e 30, deste documento). Solicitamos ainda que contabilize o tempo que despendeu no preenchimento deste questionário e o registre no local indicado.

Caso surja alguma dúvida, por favor não hesite em contactar-nos através do seguinte *email*: 210512009@estudantes.ips.pt ou 210512020@estudantes.ips.pt.

Se possível, gostaríamos de receber o seu contributo até ao dia 09 de setembro de 2022. Certos de que o seu contributo nos irá ajudar a desenvolver este trabalho, agradecemos antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Atenciosamente,

João Filipe Serra Simões
João Pedro Jardim Andrade

Apêndice E – grelha de avaliação do comité de
peritos

Grelha de Avaliação do Comité de Peritos

INSTRUÇÕES

A sua participação tem por objetivo avaliar a validade facial e a validade de conteúdo do questionário.

Relativamente à validade facial, pretende-se avaliar a clareza, a compreensão, a relevância cultural e o ajuste das palavras utilizadas, de forma a produzir uma versão do questionário que seja clara e aceitável para todas as pessoas que o irão utilizar. Especificamente pretende-se: **1. identificar perguntas problemáticas; 2. determinar as razões subjacentes; 3. registar as soluções propostas para uma melhor formulação.**

Relativamente à validade de conteúdo, pretende-se examinar se todos os conceitos de interesse do constructo estão devidamente representados pelos itens do questionário, divididos em quatro secções, nomeadamente: “Caraterísticas Individuais/Sociodemográficas”; “Condição de Saúde”; “Prevalência de Condições Músculo-Esqueléticas”; “Fatores Ocupacionais”.

GRELHA DE AVALIAÇÃO

SECÇÃO 2 – Opinião sobre o questionário

	Inserir X			
1. No geral, considera o questionário claro, fácil de compreender e responder? Longo? Adaptado aos futuros respondentes (trabalhadores administrativos da Câmara Municipal de Setúbal)? Considera as instruções claras?	Sim		Não	
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, explique porquê.				
2. Tendo em conta a população a quem se dirige o questionário, considera que os itens do questionário são representativos do que se pretende avaliar?	Sim		Não	
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, especifique qual o item(ns) e porquê.				
3. Considera que todos os itens do questionário são claros e fáceis de compreender e responder?	Sim		Não	

Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, especifique qual o item/palavra e sugira outro(a) para o(a) substituir.

4. Considera que todas as opções de resposta são claras e coerentes com as questões/ afirmações efetuadas?

Sim

Não

Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, especifique qual o item e porquê.

5. Considera algum item/palavra pouco claro(a) ou ambíguo(a)?

Sim

Não

Se respondeu “sim”, indique o item/palavra que sugere adicionar e/ou substituir.

6. Considera algum item do questionário inadequado culturalmente?

Sim

Não

Se respondeu “sim”, indique o item e sugira outro para o substituir.

7. Considera o layout (Ex: formato, tipo e tamanho de letra, cores e contraste) das questões apropriado? E o espaço para as respostas abertas?

Sim

Não

Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, indique a questão e porquê.

Quanto tempo demorou a responder ao questionário? _____ minutos

Obrigada pela sua colaboração!

Apêndice F – Relatório do painel de perito

Relatório do painel de peritos

Comentários Peritos

Perito 1 → Doutorado em Ergonomia (P1)

Perito 2 → Medicina do Trabalho (P2)

Perito 3 → Medicina no Trabalho (P3)

Perito 4 → Medicina do Trabalho (P4)

Questões	Sugestões Peritos (Perito que sugeriu)	Alteração realizada ou justificação da não aceitação da sugestão
P1	Sexo: retirar a opção “outro”, porque a questão não é relativa ao género (P1)	Foi retirada a opção “outro”
AF8 + AF9	Correção português da pergunta (P2 e P3)	Foi alterada para: “Quanto tempo costuma estar sentado num dia de semana?” e “Quanto tempo costuma estar sentado num dia de fim-de-semana?”
S2	Tem alguma doença ou problema de saúde crónico(a), ou seja, está presente pelo menos há 6 meses (ou mais)? (P1)	Foi alterada para “Tem alguma doença ou problema de saúde crónico(a), ou seja, presente há pelo menos 6 meses?”, de modo a facilitar a compreensão da pergunta
S4-S6	No cabeçalho das perguntas S4 a S6, deverá ser formulada da seguinte forma: “Na tabela seguinte, assinale com uma cruz a resposta na coluna da respetiva pergunta, caso se aplique:” (P1)	Foi alterado o enunciado para dar maior clareza à instrução de resposta
S7	A pergunta S7 deverá aparecer depois da tabela (P1)	Erro de formatação a corrigir aquando da transferência do questionário para o <i>LimeSurvey</i>

S12-S16	<i>“Questionário demasiado longo (...) Há diversas questões que se relacionam com actividades básicas do quotidiano. Surgiu alguma dificuldade em compreender a sua importância numa população que se pressupõe apta para o trabalho, ou seja, com capacidade funcional para tal.” (P2)</i>	Considerando a amostra e sendo feito inicialmente um levantamento de condições músculo-esqueléticas ou outras com maior gravidade, não é expectável que a população em estudo tenha limitações significativas em algumas actividades básicas assinaladas inicialmente.
S17	Incluir questão face a horas de sono (P3)	A questão das horas de sono foi incluída, por ser um fator relevante para o estudo
S18-S19	<i>“Questionário demasiado longo, com questões muito similares entre si e muitas vezes confuso.” (P2)</i>	Dada a semelhança entre ambas as questões e informações a retirar, foram combinadas numa só
ME1	Sugestão para modificar a designação “problema” (P2)	Foi mantida a designação, uma vez que esta secção do questionário remete para o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético, na sua versão portuguesa.
ME4g	Discórdia entre intervalos de tempo (P2)	Erro de computação. Alínea g) é nova questão, neste caso ME5
L1	Explicar “trabalho” e “atividade” (P3)	A fim de manter a clareza da questão, será mantida apenas a designação “trabalho”.
L3	Repensar o termo “empresa” (P3)	Dado o contexto onde o estudo será realizado e o questionário aplicado, o termo mencionado não se considera adequado, pelo que foi retirado da questão
L10a	<i>“No item L.10, nos exemplos, sugere-se que a “fábrica”, seja substituída por “oficina””(P1)</i>	A sugestão foi aceite, sendo “oficina” um termo

		mais apropriado para a amostra em estudo
L10c	<i>“Num automóvel ou noutro veículo. (Trabalhar, deslocar-se ou as duas coisas?)” (P3)</i>	No enunciado da questão, está mencionado que as alíneas se referem aos locais onde trabalhou, pelo que não foi feita qualquer alteração
L11 + L14	<i>“Nos itens L.11 e L.14., sugere-se que seja retirada a descrição de “(Utilize Frequentemente, muitas vezes, poucas vezes, raramente ou nunca para responder)”, porque nas outras questões/itens, não existe esta formulação.” (P1)</i>	Sugestão aceite, contudo, será modificada aquando da transferência do layout para a plataforma LimeSurvey
L15	Rever a questão (P3)	A questão foi mantida, considerando o objetivo deste primeiro questionário para obter uma avaliação mais abrangente da população em estudo
L18	<i>“No item L.18, deverá ser reformulado: “As seguintes afirmações dizem respeito à frequência com que experiencia as seguintes perceções/sensações” (P1 e P3)</i>	Foi adotada a sugestão para maior clareza das questões.
L19	<i>“O item L.19, parece repetir-se em relação aos itens L.11 e L.17.” (P1)</i>	A questão foi retirada
L21b	<i>“Quem é o sujeito “Direção”? Política de Recursos Humanos da “Direção”” (P2, P3 e P4)</i>	Foi alterado o termo “direção” para “chefia”, a fim de assegurar que não se especifica os quadros diretivos da organização
L23	<i>No item L.23, parece que falta a palavra “está”, ou seja, “De um modo geral, está satisfeito(a) com as condições de trabalho do seu principal trabalho remunerado?” (P1 e P3)</i>	Foi corrigido o erro tipográfico
L24	<i>Dificuldade em responder nas últimas questões, onde se solicita que seja colocado a concordância/discordância relativamente a algumas afirmações (P4)</i>	As opções de resposta seguem a referência inicial do 6th European Working Conditions Survey, aplicado à população portuguesa.

L24c	Rever a questão (P3)	A questão foi alterada para “Sinto-me devidamente reconhecido pelo meu trabalho” para melhor clareza.
L24e	Rever a questão (P3)	Apesar da questão se dirigir diretamente à organização, considera-se importante para avaliar a satisfação e bem-estar no trabalho, devendo a mesma ser debatida com os recursos humanos
Layout	“Um layout mais “clean” facilitará a leitura” (P1, P2, P3)	O questionário deverá ser distribuído aos indivíduos da amostra por meio da plataforma online LimeSurvey.

**Apêndice G – Carta convite e grelha de
avaliação do estudo piloto**



CARTA CONVITE

O nosso nome é João Filipe Serra Simões e João Pedro Jardim Andrade e somos estudantes do Curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Nova Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, sob orientação científica do Professor Eduardo Brazete Cruz.

Neste momento estamos a desenvolver um estudo que integra a dissertação final de Mestrado, e que tem como objetivo estimar a prevalência de condições músculo-esqueléticas e a sua associação com a exposição a fatores de risco, em contexto ocupacional, da população que exerce funções de assistente técnico ou técnico superior. Considerando que exerce uma atividade profissional semelhante à da população em estudo, vínhamos solicitar a sua participação no estudo piloto do nosso projeto.

Com o estudo piloto pretendemos aferir a usabilidade do questionário e possíveis problemas que possam ser identificados, solicitando a sua colaboração no preenchimento do questionário ([LINK](#)) e que após a sua conclusão responda às questões que lhe são colocadas na grelha de avaliação em anexo. Solicitamos ainda que contabilize o tempo que despendeu no preenchimento deste questionário e o registe no local indicado.

As respostas a este questionário não farão parte do estudo realizado para o âmbito da tese de mestrado

Caso surja alguma dúvida, por favor não hesite em contactar-nos através do seguinte email: 210512009@estudantes.ips.pt ou 210512020@estudantes.ips.pt.

Se possível, gostaríamos de receber o seu contributo até ao dia 26 de Março de 2023.

Certos de que o seu contributo nos irá ajudar a desenvolver este trabalho, agradecemos antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Atenciosamente,

João Filipe Serra Simões
João Pedro Jardim Andrade

Grelha de Avaliação do Estudo Piloto

INSTRUÇÕES

A sua participação tem por objetivo avaliar a usabilidade do questionário e possíveis problemas que possam ser identificados durante o seu preenchimento.

Especificamente pretende-se: **1. identificar dificuldade no preenchimento do questionário; 2. determinar as razões subjacentes; 3. registar as soluções propostas para uma melhor experiência.**

É também pretendido que registe o tempo que demorou a responder ao questionário e a sua opinião geral sobre a acessibilidade do mesmo.

GRELHA DE AVALIAÇÃO

SECÇÃO 2 – Opinião sobre o questionário

	Inserir X			
1. Considera as instruções do questionário claras e fáceis de compreender?	Sim		Não	
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, explique porquê.				
2. Encontrou alguma dificuldade técnica ao longo do preenchimento do questionário?	Sim		Não	
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, especifique quais as dificuldades encontradas.				
3. Encontrou algum erro informático ao longo do preenchimento do questionário?	Sim		Não	
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, especifique quais os erros encontrados.				

4. De forma global, considera que o questionário é fácil de responder?	Sim		Não
Por favor, faça os comentários/sugestões que considere relevantes e se respondeu “não”, indique o que que dificultou a utilização da plataforma ou o preenchimento do questionário.			

**Apêndice H – Tabela de frequências de
intensidade de dor, desconforto e/ou dormência
nas diferentes regiões anatômica**

Considerando os últimos **12 meses**, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou fadiga) nas seguintes regiões? Defina a intensidade do mesmo para cada região em seguida designada, utilizando a Escala Numérica da Dor (0 "Sem resposta": Sem dor → 10: Pior dor experienciada):

Região cervical - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	23	13,9	13,9	13,9
	1	19	11,5	11,5	25,5
	2	18	10,9	10,9	36,4
	3	10	6,1	6,1	42,4
	4	12	7,3	7,3	49,7
	5	19	11,5	11,5	61,2
	6	18	10,9	10,9	72,1
	7	14	8,5	8,5	80,6
	8	18	10,9	10,9	91,5
	9	10	6,1	6,1	97,6
	10	4	2,4	2,4	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região dos ombros - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	26	15,8	15,8	15,8
	1	18	10,9	10,9	26,7
	2	18	10,9	10,9	37,6
	3	13	7,9	7,9	45,5
	4	14	8,5	8,5	53,9
	5	17	10,3	10,3	64,2
	6	12	7,3	7,3	71,5
	7	15	9,1	9,1	80,6
	8	17	10,3	10,3	90,9
	9	12	7,3	7,3	98,2
	10	3	1,8	1,8	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Membros Superiores - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	34	20,6	20,6	20,6
	1	22	13,3	13,3	33,9
	2	13	7,9	7,9	41,8
	3	12	7,3	7,3	49,1
	4	10	6,1	6,1	55,2
	5	19	11,5	11,5	66,7
	6	10	6,1	6,1	72,7
	7	9	5,5	5,5	78,2
	8	16	9,7	9,7	87,9
	9	16	9,7	9,7	97,6
	10	4	2,4	2,4	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região dorsal - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	50	30,3	30,3	30,3
	1	29	17,6	17,6	47,9
	2	19	11,5	11,5	59,4
	3	6	3,6	3,6	63,0
	4	18	10,9	10,9	73,9
	5	12	7,3	7,3	81,2
	6	8	4,8	4,8	86,1
	7	6	3,6	3,6	89,7
	8	12	7,3	7,3	97,0
	9	4	2,4	2,4	99,4
	10	1	,6	,6	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região lombar - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	25	15,2	15,2	15,2
	1	14	8,5	8,5	23,6
	2	13	7,9	7,9	31,5
	3	12	7,3	7,3	38,8
	4	15	9,1	9,1	47,9
	5	15	9,1	9,1	57,0
	6	18	10,9	10,9	67,9
	7	11	6,7	6,7	74,5
	8	23	13,9	13,9	88,5
	9	11	6,7	6,7	95,2
	10	8	4,8	4,8	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região membros inferiores - 12 meses

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	31	18,8	18,8	18,8
	1	25	15,2	15,2	33,9
	2	12	7,3	7,3	41,2
	3	18	10,9	10,9	52,1
	4	11	6,7	6,7	58,8
	5	15	9,1	9,1	67,9
	6	10	6,1	6,1	73,9
	7	7	4,2	4,2	78,2
	8	12	7,3	7,3	85,5
	9	21	12,7	12,7	98,2
	10	3	1,8	1,8	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Considerando os últimos **7 dias**, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou fadiga) nas seguintes regiões? Defina a intensidade do mesmo para cada região em seguida designada, utilizando a Escala Numérica da Dor (0 "Sem resposta": Sem dor → 10: Pior dor experienciada):

Região cervical - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	50	30,3	30,3	30,3
	1	25	15,2	15,2	45,5
	2	11	6,7	6,7	52,1
	3	12	7,3	7,3	59,4
	4	5	3,0	3,0	62,4
	5	13	7,9	7,9	70,3
	6	14	8,5	8,5	78,8
	7	9	5,5	5,5	84,2
	8	12	7,3	7,3	91,5
	9	9	5,5	5,5	97,0
	10	5	3,0	3,0	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região dos ombros - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	51	30,9	30,9	30,9
	1	25	15,2	15,2	46,1
	2	10	6,1	6,1	52,1
	3	15	9,1	9,1	61,2
	4	10	6,1	6,1	67,3
	5	8	4,8	4,8	72,1
	6	11	6,7	6,7	78,8
	7	8	4,8	4,8	83,6
	8	14	8,5	8,5	92,1
	9	10	6,1	6,1	98,2
	10	3	1,8	1,8	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região dorsal - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	69	41,8	41,8	41,8
	1	36	21,8	21,8	63,6
	2	14	8,5	8,5	72,1
	3	5	3,0	3,0	75,2
	4	9	5,5	5,5	80,6
	5	9	5,5	5,5	86,1
	6	6	3,6	3,6	89,7
	7	3	1,8	1,8	91,5
	8	9	5,5	5,5	97,0
	9	4	2,4	2,4	99,4
	10	1	,6	,6	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Membros Superiores - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	51	30,9	30,9	30,9
	1	27	16,4	16,4	47,3
	2	10	6,1	6,1	53,3
	3	10	6,1	6,1	59,4
	4	10	6,1	6,1	65,5
	5	9	5,5	5,5	70,9
	6	13	7,9	7,9	78,8
	7	9	5,5	5,5	84,2
	8	12	7,3	7,3	91,5
	9	7	4,2	4,2	95,8
	10	7	4,2	4,2	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Membros inferiores - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	45	27,3	27,3	27,3
	1	37	22,4	22,4	49,7
	2	10	6,1	6,1	55,8
	3	10	6,1	6,1	61,8
	4	7	4,2	4,2	66,1
	5	11	6,7	6,7	72,7
	6	9	5,5	5,5	78,2
	7	5	3,0	3,0	81,2
	8	14	8,5	8,5	89,7
	9	11	6,7	6,7	96,4
	10	6	3,6	3,6	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Região lombar - 7 dias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	0	46	27,9	27,9	27,9
	1	23	13,9	13,9	41,8
	2	11	6,7	6,7	48,5
	3	11	6,7	6,7	55,2
	4	16	9,7	9,7	64,8
	5	14	8,5	8,5	73,3
	6	11	6,7	6,7	80,0
	7	6	3,6	3,6	83,6
	8	15	9,1	9,1	92,7
	9	5	3,0	3,0	95,8
	10	7	4,2	4,2	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

**Apêndice I - Análise das associações entre
fatores de risco e queixas CMERT a 7 dias**

**Análise das associações entre fatores de risco e queixas CMERT a
7 dias, por região anatómica**

Cervical

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada	
	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p
Fatores Sociodemográficos				
Sexo (Feminino ^a)	1,116 (0,491 - 2,538)	0,793		
Idade (≥ 40 anos ^a)	2,345 (0,769 - 7,156)	0,134		
Nível de escolaridade (Secundário, curso profissional ou inferior ^a)	1,063 (0,528 - 2,141)	0,863		
Fatores individuais				
IMC (Excesso de peso e obesidade ^a)	0,906 (0,465 - 1,766)	0,772		
Hábitos Tabágicos (Sim ^a)	1,087 (0,511- 2,313)	0,828		
Fatores relacionados com o trabalho				
Físicos				
Posições dolorosas ou fatigantes (Presente ^a)	1,627 (0,752 - 3,517)	0,216		
Movimentos repetidos da mão ou braço (Presente ^a)	3,091 (0,996 - 9,589)	0,051	4,022 (1,449 - 11,163)	0,008
Longos períodos na posição de sentado/a (Presente ^a)	,746 (0,154 - 3,621)	0,717		
Psicossociais e organizacionais				
Falta de apoio dos colegas (Presente ^a)	1,814 (0,478 - 6,887)	0,382		
Fadiga emocional (Presente ^a)	1,845 (0,811 - 4,195)	0,144		

Membros Superiores

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada	
	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p
Fatores Sociodemográficos				
Sexo (Feminino ^a)	1,931 (0,801 - 4,657)	0,143		
Idade (≥ 40 anos ^a)	5,254 (1,366 - 20,210)	0,016	4,876 (1,316 - 18,062)	0,018
Nível de escolaridade (Secundário, curso profissional ou inferior ^a)	1,133 (0,549 - 2,338)	0,736	2,252 (1,015 - 4,996)	0,046
Fatores individuais				
IMC (Excesso de peso e obesidade ^a)	0,739 (0,369 - 1,481)	0,394		
Hábitos Tabágicos (Sim ^a)	2,566 (1,122 - 5,866)	0,026		
Fatores relacionados com o trabalho				
Físicos				
Posições dolorosas ou fatigantes (Presente ^a)	2,107 (0,933 - 4,755)	0,073		
Movimentos repetidos da mão ou braço (Presente ^a)	3,534 (1,050 - 11,890)	0,041	3,204 (1,095 - 9,372)	0,034
Longos períodos na posição de sentado/a (Presente ^a)	0,315 (0,060 - 1,663)	0,174		
Psicossociais e organizacionais				
Falta de apoio dos colegas (Presente ^a)	2,544 (0,654 - 9,900)	0,178		
Fadiga emocional (Presente ^a)	1,586 (0,671 - 3,751)	0,293		

Região Lombar

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada	
	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p	Odds Ratio (OR) 95% (C.I.)	Valor p
Fatores Sociodemográficos				
Sexo (Feminino ^a)	1,157 (0,506 - 2,647)	0,729		
Idade (≥ 40 anos ^a)	1,084 (0,387 - 3,040)	0,878		
Nível de escolaridade (Secundário, curso profissional ou inferior ^a)	1,342 (0,667 - 2,700)	0,410		
Fatores individuais				
IMC (Excesso de peso e obesidade ^a)	0,887 (0,456 - 1,724)	0,723		
Hábitos Tabágicos (Sim ^a)	2,160 (1,002 - 4,656)	0,049		
Fatores relacionados com o trabalho				
Físicos				
Posições dolorosas ou fatigantes (Presente ^a)	1,884 (0,865 - 4,101)	0,111		
Movimentos repetidos da mão ou braço (Presente ^a)	4,072 (1,334 - 12,425)	0,014	3,844 (1,460 - 10,121)	0,006
Longos períodos na posição de sentado/a (Presente ^a)	0,261 (0,054 - 1,253)	0,093		
Psicossociais e organizacionais				
Falta de apoio dos colegas (Presente ^a)	1,281 (0,338 - 4,856)	0,715		
Fadiga emocional (Presente ^a)	1,393 (0,611 - 3,174)	0,430		

*p<0,20; **p<0,05; ^a categoria de referência

Anexo A – Parecer da CE-IPS

Identificação do documento: CE-IPS n.º 32A/2022

Título do projeto:

Projeto MET – Saúde Músculo-Esquelética no Trabalho.

Investigadores principais:

João Filipe Simões (estudante do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas)

João Pedro Andrade (estudante do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas)

Equipa de investigação:

Orientador: Eduardo Brazete da Cruz

Unidade Orgânica do IPS: Escola Superior de Saúde.

Outras Unidades/Participantes: Nova Medical School/Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública, da Universidade Nova de Lisboa.

ANÁLISE E JUSTIFICAÇÃO DO PARECER

Documentos recebidos:

- Pedido de parecer à Comissão de Ética;
- Dossier de suporte ao estudo incluindo:
 - Sinopse do projeto;
 - Consentimento informado para os trabalhadores da Câmara Municipal de Setúbal
 - Questionário Saúde Músculo-Esquelética no Trabalho (em apêndice à sinopse do Estudo)
 - Carta Explicativa aos participantes
- Declaração/Termo de responsabilidade (João Filipe Simões e João Pedro Andrade);
- Declaração de ausência de conflito de interesses e incompatibilidades (João Filipe Simões e João Pedro Andrade);
- CV do investigadores principais (João Filipe Simões e João Pedro Andrade);
- Orientador Eduardo Brazete Cruz - <https://www.cienciavita.pt/E519-780A-F8B9>

Análise e justificação do parecer:

Tendo em conta as recomendações constantes no parecer nº 32 emitido pela CE-IPS, considera-se que os investigadores forneceram informação que responde às seguintes solicitações:

1. Foi explicitado quem é o responsável da Câmara Municipal de Setúbal que tem acesso aos dados dos participantes e foram identificados os critérios de inclusão dos trabalhadores no estudo.
2. Ficou esclarecido que os participantes podem deixar o estudo voluntariamente e a qualquer momento da execução do mesmo, sem ter de facultar uma explicação para tal, tanto no estudo piloto como no estudo principal.

3. Ficou esclarecido que a confidencialidade dos dados é assegurada através da geração de um código tanto no estudo piloto como no estudo principal.
4. A carta explicativa do estudo e a declaração de consentimento informado inclui os contactos dos estudantes, do orientador da investigação e da comissão de ética.
5. Na capa, foi corrigida a referência à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal e retirada a designação da unidade curricular.

Parecer:

Satisfeitas pelos investigadores as condições consideradas necessárias para a realização do estudo, a Comissão de Ética emite parecer favorável.

Relator/a: Carla Cibebe Figueiredo

Aprovado pela CE-IPS a 20 de fevereiro de 2023

Vice-presidente da CE-IPS