

**AILINE ARIANA GOMES FERREIRA LOPES**

**AVALIAÇÃO ERGONÓMICA DOS POSTOS DE TRABALHO DOS  
FUNCIONÁRIOS ADMINISTRATIVOS DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE:  
PERCEÇÃO DE RISCO**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS)  
Escola Superior de Saúde (ESS)  
Instituto Superior de Engenharia (ISE)

2022

**AILINE ARIANA GOMES FERREIRA LOPES**

**AVALIAÇÃO ERGONÓMICA DOS FUNCIONÁRIOS ADMINISTRATIVOS DA  
UNIVERSIDADE DO ALGARVE: PERCEÇÃO DE RISCO**

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Engenharia Mecânica, do Instituto Superior  
de Engenharia da Universidade do Algarve,  
como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Mestre em Segurança e Saúde  
no Trabalho.

Trabalho efetuado sob a orientação de: Professora Doutora Adriana Cavaco



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS)**

**Escola Superior de Saúde (ESS)**

**Instituto Superior de Engenharia (ISE)**

2022

Avaliação ergonómica dos funcionários administrativos da universidade do Algarve:  
Perceção de risco

### **DECLARAÇÃO DE AUTORIA DE TRABALHO**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

---

(Ailine Ariana Gomes Ferreira Lopes)

©Copyright: Ailine Ariana Gomes Ferreira Lopes (2022)

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

## AGRADECIMENTOS

O meu sincero agradecimento a todos que de alguma forma, através dos seus estímulos e colaboração tornaram possível a elaboração deste trabalho.

À minha orientadora Doutora Adriana Cavaco, pela sua disponibilidade e inestimável auxílio, principalmente na recolha de amostras cuja interferência foi crucial, estou-lhe deveras muito grata.

À universidade do Algarve, pela sua participação e colaboração, especialmente aos funcionários que aceitaram fazer parte da investigação, porque sem eles não seria possível a realização deste trabalho.

Aos meus amigos e colegas, Adilson Dias, Ivanilda Soares, Simone Machado, entre outros que não menciono, mas que sabem quem são, que estiveram ao meu lado durante esta fase, pela ajuda, apoio e companheirismo.

À minha família, dirijo um agradecimento especial a minha mãe, minha vida e minha força, e ao meu irmão Andersen Lopes, pelo apoio incondicional, incentivo, e total ajuda na superação dos obstáculos durante toda a minha vida escolar e académica. A eles dedico este trabalho.

## RESUMO

**Contexto:** As lesões musculoesqueléticas (LME) consistem num conjunto de doenças comuns relacionadas com o trabalho. Afetam milhões de trabalhadores europeus, com um custo de milhares de milhões de euros para as entidades patronais. Combater as LME contribui para melhorar a vida dos trabalhadores, e justifica-se plenamente do ponto de vista económico. **Objetivo:** O presente trabalho empírico tem como objetivo geral a análise e caracterização das condições de trabalho existentes nos postos de trabalho com computadores dos funcionários administrativos da UAIG e na identificação das Lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT) e ainda na avaliação da perceção de risco. **Metodologia:** O estudo consistiu numa avaliação única á 31 trabalhadores pertencentes a 6 departamentos administrativos da UAIG, com cerca de 30 a 35 minutos de duração total, presencial e no posto de trabalho respetivo dos funcionários. Foram aplicados 4 questionários: o *CHECK LIST* “Lima e Coelho (2011)” (para a avaliação ergonómica dos postos de trabalho), *Quick DASH* (para avaliação da incapacidade do ombro, do braço e da mão); o Questionário Nórdico Músculo-esquelético (mensuração de sintomas de lesões músculo-esqueléticas) e o Questionário de Perceção de Riscos (desenvolvido pelo investigador no âmbito de Segurança e Saúde no Trabalho). **Resultados:** a grande maioria dos participantes queixaram-se de problemas como dor, desconforto e dormências no pescoço (71%) e na região lombar (64,5%). Pode estar na causa, o fato de que mais de metade dos participantes (61,3%) não utiliza o apoio lombar mantendo a cabeça alinhada com o corpo.

*Palavras-chaves:* Ergonomia, Perceção de risco, Comportamento de Segurança, LMERT, Escritório.

## ABSTRACT

**Background:** Musculoskeletal Disorders (MSD) are a set of common work-related illnesses. They affect millions of European workers, at a cost of billions of euros for employers. Combating MSD contributes to improving the lives of workers and is fully justified from an economic point of view. **Objective:** The present empirical work has as its general objective the analysis and characterization of the working conditions existing in the workstations with computers of the administrative employees of the UAAlg and in the identification of work-related musculoskeletal injuries (WMSD)) and in the evaluation of the perception of risk. **Methodology:** The study consisted of a single assessment of 31 workers belonging to 6 administrative departments of UAAlg, with about 30 to 35 minutes of total duration, in person and at the respective workplace of the employees. Four questionnaires were applied: the *CHECK LIST* “Lima e Coelho (2011)” (for the ergonomic assessment of the workstations), *Quick DASH* (for the assessment of shoulder, arm, and hand disability); the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (measurement of symptoms of musculoskeletal disorders) and the Risk Perception Questionnaire (developed by the researcher within the scope of Safety and Health at Work). **Results:** most participants complained of problems such as pain, discomfort and numbness in the neck (71%) and in the lumbar region (64,5%). The fact that more than half of the participants (61.3%) do not use lumbar support may be the cause, keeping the head aligned with the body.

Keywords: Ergonomics, Risk Perception, Safety Behavior, WMSD, Office.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Percentagem de trabalhadores que declararam ter sofrido de uma ou mais LMERT nos últimos 12 meses, por Estado-Membro, 2010 e 2015 (De Kok et al., 2019)

Figura 2 – Demonstração de posição sentado e de pé correta (Occupational Safety and Health Administration • <https://www.osha.gov/>)

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos funcionários por idade e tempo de exercício de profissão.

Tabela 2 – Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência), nas seguintes regiões?

Tabela 3 – Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempo) por causa de problemas nas seguintes regiões?

Tabela 4 – Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões?

Tabela 5 – Caracterização da dor por regiões corporais.

Tabela 6 – “Classifique a sua capacidade para desempenhar as atividades seguintes na última semana”.

Tabela 7 – Resultados das queixas do problema do braço, ombro ou mão, na última semana.

Tabela 8 – “Classifique a gravidade dos sintomas seguintes na última semana.”

Tabela 9 – Dificuldades do problema do braço, ombro e mão.

Tabela 10 – Qual o nível de risco que considera no seu local de trabalho?

Tabela 11 – Considerando as condições de trabalho no seu local de trabalho diga com que frequência acontece cada uma destas situações.

Tabela 12 – Em relação ao seu espaço de trabalho (Primeiros Socorros).

Tabela 13 – Em relação ao seu espaço de trabalho (Visor e teclado).

Tabela 14 – Em relação ao seu espaço de trabalho (Mesa e Cadeira de escritório).

Tabela 15 – Segurança e Saúde no Trabalho.

Tabela 16 – Em relação a sua postura frente aos princípios de SST, qual a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT futuramente?

Tabela 17 – Resultados da lista de verificação associados com o domínio postural.

Figura 18 – Lista de verificação dos resultados associados para o domínio de estar.

Tabela 19 – Lista de verificação dos resultados associados para o domínio de equipamento no posto de trabalho.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Tipo de LMERT (adaptado de Uva et al., 2008)

Quadro 2 - Descrição das categorias dos diferentes tipos de instrumentos de avaliação ergonómica (Bao et al., 2009).

Quadro 3 – Critérios de Inclusão e Exclusão.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Distribuição dos trabalhadores por departamento de trabalho.

Gráfico 2 – Nível de escolaridade dos trabalhadores.

Gráfico 3 – Número de horas trabalhadas por semana.

Gráfico 4 – Distribuição de trabalhadores por área de trabalho

Gráfico 5 – Já ouviu falar de LMERT?

Gráfico 6 – Já teve formação de SST?

# ÍNDICE GERAL

|  |             |
|--|-------------|
| <b>RESUMO</b> .....  | <b>v</b>    |
| <b>LISTA DE FIGURAS</b> .....  | <b>vii</b>  |
| <b>LISTA DE TABELAS</b> .....  | <b>viii</b> |
| <b>LISTA DE QUADROS</b> .....  | <b>ix</b>   |
| <b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....   | <b>x</b>    |
| <b>ÍNDICE GERAL</b> .....  | <b>xi</b>   |
| <b>1. Introdução</b> .....   | <b>13</b>   |
| <b>1.1. Enquadramento do tema</b> .....  | <b>13</b>   |
| <b>1.2. Objetivos</b> .....  | <b>16</b>   |
| 1.2.1. Objetivos específicos: .....  | 17          |
| <b>1.3 Perguntas de Investigação:</b> .....                                    | <b>17</b>   |
| <b>2. Caracterização da Entidade em estudo - Universidade do Algarve</b> ..... | <b>18</b>   |
| <b>3. Enquadramento Teórico</b> .....  | <b>20</b>   |
| <b>3.1. O que são as LMERT?</b> .....  | <b>20</b>   |
| 3.1.1. Tipos e sintomas de LMERT .....   | 20          |
| 3.1.2. Incidência e Prevalência das LMERT .....                                | 21          |
| 3.1.3. Consequências .....   | 23          |
| 3.1.4. LMERT comuns em setores administrativos .....                           | 23          |
| <b>3.2. Ergonomia</b> .....  | <b>24</b>   |
| 3.2.1. Análise ergonómica do trabalho .....                                    | 26          |
| 3.2.1.1. Métodos e Ferramentas de análise ergonómica .....                     | 27          |
| <b>3.3. Perceção de risco</b> .....  | <b>29</b>   |
| 3.3.1. Importância da perceção de risco na SST .....                           | 30          |
| <b>3.4. Legislação</b> .....   | <b>31</b>   |
| 3.4.1. O posto de trabalho com equipamentos dotado de visor/ecrã (EDV) .....   | 32          |
| 3.4.2. Ergonomia de escritório (uso de EDV) .....                              | 32          |
| <b>4. Metodologia</b> .....  | <b>34</b>   |
| <b>4.1 Amostra</b> .....   | <b>34</b>   |
| <b>4.2. Instrumentos</b> .....   | <b>37</b>   |
| 4.2.1 Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ) .....                      | 38          |
| 4.2.2 Questionário <i>QUICK DASH</i> .....                                     | 38          |
| 4.2.4 Questionário de Perceção de Risco .....                                  | 38          |
| 4.2.3 <i>Checklist</i> Lima e Coelho (2011) .....                              | 39          |
| <b>5 Resultados</b> .....  | <b>40</b>   |
| <b>5.1 Questionário NMQ</b> .....  | <b>40</b>   |

|   |    |
|---|----|
| 5.2 Questionário <i>QUICK DASH</i> .....                              | 44 |
| 5.3 Questionário Perceção de Risco.....                               | 47 |
| 5.4 <i>Checklist</i> Lima e Coelho (2011).....                        | 53 |
| 6. <i>Discussão</i> .....   | 59 |
| 7. <i>Conclusão</i> .....   | 65 |
| 7.1. Limitações .....   | 66 |
| 7.2. Recomendações para futuros estudos.....                          | 66 |
| 8. <i>Bibliografia</i> .....  | 68 |
| <i>Anexos</i> .....   | 71 |
| <i>Anexo I - Parecer de Proteção de Dados</i> .....                   | 72 |
| <i>Anexo II – Apreciação da Comissão de Ética da UAlg</i> .....       | 73 |
| <i>Anexo III. Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM)</i> ..... | 74 |
| <i>Anexo IV – Questionário DASH</i> .....                             | 76 |
| <i>Anexo V– Questionário Perceção de risco</i> .....                  | 79 |
| <i>Anexo VI – Checklist de “Lima e Coelho, (2011)”</i> .....          | 85 |

## 1. Introdução

O presente trabalho integra-se no âmbito da dissertação de mestrado em Segurança e Saúde no Trabalho, da Universidade do Algarve, tendo como tema Avaliação Ergonómica dos Postos de Trabalho dos Funcionários Administrativos da Universidade do Algarve: Perceção de Risco.

Procurou-se fazer a análise ergonómica dos postos de trabalho dos funcionários da UAlg e aferir a sua perceção de risco, com apoio de questionários de identificação de Lesões Musculoesqueléticas (LME), de perceção de risco e *checklist* de análise ergonómica.

Este trabalho encontra-se dividido em nove capítulos, sendo estes divididos por pontos. No capítulo um o tema é enquadrado, com conceitos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) e a necessidade da sua implementação nos contextos de trabalho, enunciando os objetivos gerais e específicos do estudo e as perguntas de investigação. No capítulo dois é caracterizada a organização (Universidade do Algarve), a sua missão, a dimensão e estrutura, e a cultura organizacional. No capítulo três é feito o enquadramento teórico do tema, com uma revisão sucinta das Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT), da Ergonomia, da Perceção de Riscos, da Legislação existente relacionado com o trabalho de escritório, e por fim, o Posto de Trabalho Relacionado com Equipamentos Dotados de Visor (EDV), a fim de fundamentar a escolha do tema e a sua abordagem. No capítulo quatro são apresentados os instrumentos utilizados na recolha dos dados, a amostra do estudo, bem como o procedimento da recolha e a análise dos dados. O capítulo cinco aborda os resultados do estudo, descritos por cada um dos instrumentos de recolha de dados utilizados. A discussão dos resultados do estudo, descrevendo os objetivos gerais e específicos, e respondendo as perguntas de investigação, é feita no capítulo seis. O capítulo sete sintetiza a conclusão do estudo, mencionando os objetivos atingidos, as limitações do estudo e futuras recomendações. As referências bibliográficas usadas em toda a pesquisa são apresentadas no capítulo oito. Por último, os anexos são constituídos pelas principais informações e documentos utilizados neste estudo.

### 1.1. Enquadramento do tema

O mundo do trabalho de hoje compreende uma diversidade maior de situações de trabalho do que nunca, resultante dos processos coincidente de globalização das economias e novas tecnologias de informação, comunicação e automação que afetam o trabalho, as nações e suas sociedades. Um grande número de pessoas enfrenta mudanças significativas de trabalho causadas por novos fenômenos em todo o mundo, impactando as situações de trabalho, bem como a qualidade e produtividade nas organizações. Essas diversidades representam novos desafios e oportunidades no que diz respeito aos fatores humanos e ergonomia nos sistemas de trabalho (IEA & ILO, 2020).

A garantia de segurança e saúde nos locais de trabalho é um direito de todos os trabalhadores. Nos dias de hoje acredita-se que o sucesso das organizações está relacionado com a qualidade das condições de trabalho que as entidades empregadoras providenciam aos seus trabalhadores. Desta forma, as condições de SST, tornam-se importantes para o aumento da motivação dos colaboradores, o que, por sua vez, resulta num potencial aumento da competitividade, num aumento da produtividade, e na redução do absentismo com a diminuição de ocorrência de acidentes e doenças profissionais (IGAS, 2018).

O conceito SST abrange diversas dimensões e conhecimentos, com vista à melhoria das condições de trabalho, através da eliminação ou redução dos riscos e das suas consequências, mediante a criação de programas eficazes de prevenção e a criação de estruturas adequadas ao cumprimento dos objetivos consagrados na lei e nas boas práticas (IGAS, 2018).

A SST é geralmente definida como sendo a ciência da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos perigos decorrentes no ou do local de trabalho que podem prejudicar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. O âmbito da SST tem evoluído continuamente em resposta às mudanças sociais, políticas, tecnológicas e económicas (Alli, 2008). Esta é uma área interdisciplinar que se preocupa com a proteção da segurança, saúde e bem-estar das pessoas que trabalham (Towlson, 2003 *cit in* Khan et al., 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença. Por outro lado, a segurança está relacionada à condição física no local de trabalho e aplica-se a um

estado onde o risco de danos foi removido ou reduzido a um nível tolerável (Towlson 2003 *cit in* Khan et al., 2014).

Do ponto de vista de Guo & Li (2009), o desenvolvimento dinâmico de novas tecnologias e o investimento em novas máquinas, dispositivos, ferramentas e equipamentos impõem a necessidade de encontrar soluções e criar condições que garantam a humanização do trabalho. Sempre houve uma necessidade de organizar e realizar um trabalho que resultasse em menos fadiga e menos perdas de energia.

O trabalho desempenha um papel central na determinação da saúde. Ele fornece salários e benefícios, cria oportunidades de vida e recursos para trabalhadores individuais, famílias e comunidades e pode melhorar o bem-estar, a resiliência e a satisfação com a vida (Sorensen et al., 2021). No entanto, se as condições de trabalho, exigirem constantemente exposição física ou experiências psicossociais adversas, podem causar ou contribuir para lesões e doenças relacionadas ao trabalho e podem aumentar o risco de doenças crônicas e mentais (Sorensen et al., 2021).

Reese (2020), considera que no trabalho de escritório moderno, o trabalho pode afetar o corpo de formas prejudiciais, assim como muitas tarefas fisicamente exigentes o fazem. É importante perceber que o trabalhador de escritório passa mais de 50 por cento do seu tempo de trabalho, numa posição sentada. É fato conhecido que ficar sentado por muito tempo pode causar problemas cardiovasculares, aumentar o desconforto musculoesquelético e diminuir a produtividade (Reese, 2020).

As lesões musculoesqueléticas (LME) consistem num conjunto de doenças comuns relacionadas com o trabalho. Afetam milhões de trabalhadores europeus, com um custo de milhares de milhões de euros para as entidades patronais. Combater as LME contribui para melhorar a vida dos trabalhadores, e justifica-se plenamente do ponto de vista económico. As LME relacionadas com o trabalho (LMERT) afetam sobretudo as costas, o pescoço, os ombros e os membros superiores, mas podem também afetar os membros inferiores. Abrangem todos os danos ou perturbações das articulações ou de outros tecidos. Os problemas de saúde variam entre dores ligeiras a situações clínicas mais graves, que exigem dispensa do trabalho ou tratamento médico. Em casos mais crónicos, podem mesmo levar à incapacidade e à necessidade de deixar de trabalhar (Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho, 2022).

As LMERT são definidas como perigo ou dano relacionado com o ambiente de trabalho e a sua origem pode estar relacionada com fatores físicos, químicos, biológicos e/ou humanos. O mais comum são as musculoesqueléticas, e os principais fatores de risco incluem repetibilidade da tarefa, sobrecarga ou posturas de trabalho (Lin et al., 2022).

De acordo com a Lei nº 102/2009, de 10 de setembro, um risco é a probabilidade de concretização de um dano em função das condições de utilização, exposição ou interação do componente material do trabalho que apresente perigo. Por outro lado, o conceito de perigo reporta-se à ideia de “propriedade intrínseca de uma instalação, atividade, equipamento, um agente ou outro equipamento material de trabalho com potencial para provocar dano” (Lei nº 102/2009, de 10 de setembro).

Existem outras categorias de perigos que, em função da probabilidade da sua ocorrência, se podem converter em riscos, os quais podem ser:

- ❖ Físicos, tais como ruído, a vibração, a luminosidade insuficiente ou inadequada, a radiação e as temperaturas extremas;
- ❖ Ergonómico, associados à não aplicação dos princípios ergonómicos, como por exemplo a má conceção das máquinas, dispositivos mecânicos e ferramentas utilizadas pelos trabalhadores, assentos inadequados, local de trabalho mal concebido;
- ❖ Riscos de acidente, que decorrem das práticas de trabalho deficientemente organizadas;
- ❖ Químicos, resultantes de líquidos, sólidos, poeiras, fumaças, vapores e gases;
- ❖ Biológicos, como as bactérias, os vírus, os desperdícios sépticos e as infestações;
- ❖ Psicológicos, resultantes do *stress* e da pressão.

Ao ocorrerem no ambiente de trabalho, causando alteração funcional e/ou lesão corporal no trabalhador, estas lesões geralmente implicam uma interrupção repentina do processo de trabalho, o que é traumático tanto para a vítima quanto para seus colegas de trabalho, que muitas vezes estão sujeitos a riscos semelhantes (Cordeiro, 2002).

## 1.2. Objetivos

O presente trabalho tem por objetivo geral avaliar os riscos ergonómicos a que os funcionários administrativos da Universidade do Algarve estão expostos, e a sua perceção dos riscos.

### 1.2.1. Objetivos específicos:

- Identificar a presença de sintomas de LMERT;
- Análise ergonómica dos postos de trabalho com identificação de riscos ergonómicos;
- Aferir perceção de riscos dos funcionários.

### 1.3 Perguntas de Investigação:

- Existe relação entre a perceção de riscos dos funcionários e a presença de sintomas de LMERT?
- Existe relação entre a presença de sintomas de LMERT e a adoção de práticas de segurança?
- Existe relação entre a perceção de riscos dos funcionários e a adoção de práticas de segurança?

## **2. Caracterização da Entidade em estudo - Universidade do Algarve**

A Universidade do Algarve (UAlg), resultou da união das duas instituições previamente existentes: a Universidade do Algarve, e o Instituto Politécnico de Faro (Universidade do Algarve, 2021).

O primeiro reitor da Universidade do Algarve, o Prof. Doutor Gomes Guerreiro, foi nomeado em 1982, a quem sucederam o Prof. Doutor Carlos Alberto Lloyd Braga (1986), o Prof. Doutor Jacinto José Montalvão dos Santos e Silva Marques (1990), o Prof. Doutor Eugénio Maria de Melo Alte da Veiga (1993), o Prof. Doutor Adriano Lopes Gomes Pimpão (1998), o Prof. Doutor João Guerreiro, (2006), o Prof. Doutor António Branco (2013). O atual reitor, o Prof. Doutor Paulo Águas, iniciou o seu mandato em dezembro de 2017 (Universidade do Algarve, 2021).

“Na sequência da aprovação da Lei de Autonomia das Universidades (Lei n.º 108/88, de 24 de setembro) e perante a necessidade de existência no Algarve de uma Instituição de Ensino Superior com a dimensão crítica necessária para enfrentar os problemas do desenvolvimento do País e em particular da região algarvia, foram elaborados os Estatutos da UAlg” (Universidade do Algarve, 2021).

A UAlg é, assim, uma instituição singular, dado coexistirem no seu seio Unidades Orgânicas de Ensino Superior Universitário e de Ensino Superior Politécnico. Sendo a única universidade portuguesa criada por Lei da Assembleia da República, tendo merecido aprovação unânime do Parlamento. A Academia é reconhecida pela qualidade do seu ensino em diversos campos, nomeadamente nas áreas das Ciências e Tecnologias da Saúde, Economia, Gestão e Turismo, Ciências Sociais e da Educação e Ciências Exatas e Naturais (Universidade do Algarve, 2021).

A UAlg dispõe de uma infraestrutura física composta por 6 serviços centrais de apoio, sendo eles: Os Serviços Académicos (SA), Ação Social (SAS), Financeiros e Patrimoniais (SFP), Informática (SI) e Recursos Humanos (SRH) e Técnicos (ST) (Universidade do Algarve, 2021).

Ainda, a UAlg compreende quatro faculdades, três escolas e um Instituto sendo eles: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS), Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Faculdade de Economia (FE), Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas (FMCB), Escola Superior de Educação e Comunicação (ESEC), Escola

Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo (ESGHT), Escola Superior de Saúde (ESS) e Instituto Superior de Engenharia (ISE).

Com o objetivo de servir alunos, docentes e funcionários, a UAlg dispõe três bibliotecas, presente nos campi de Gambelas, Penha e Portimão. É uma Unidade Funcional dotada de autonomia administrativa que tem por função a gestão dos espaços, recursos humanos, materiais e tecnológicos. Os seus objetivos são gerir todas as atividades relativas à informação e documentação bibliográfica e afins, dar suporte à atividade científica e pedagógica, e organizar, apoiar e promover atividades de extensão cultural nas diversas áreas de interesse da Universidade. (Universidade do Algarve, 2021)

Definida como pessoa coletiva de direito público, dotada de autonomia estatutária, científica, pedagógica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar, a Universidade do Algarve tem por fins fundamentais, de acordo com os seus Estatutos (Universidade do Algarve, 2021):

- 1) A formação humanística, cultural, artística, científica, técnica e profissional;
- 2) A realização de investigação científica de alto nível e o desenvolvimento experimental, promovendo a difusão dos seus resultados e a valorização social e económica do conhecimento e da inovação organizacional;
- 3) A colaboração com entidades públicas e privadas;
- 4) A promoção da internacionalização das suas atividades;
- 5) A criação de instrumentos de promoção, sustentabilidade e avaliação, interna e externa da qualidade e de prestação de contas, baseados em padrões reconhecidos e comparáveis no plano internacional.

A política institucional para a qualidade da UAlg tem como base a partilha e o comprometimento da comunidade académica com a missão e valores definidos nos seus Estatutos e com as linhas orientadoras definidas no seu Plano Estratégico, com o objetivo da melhoria contínua da sua atividade (Universidade do Algarve, 2021).

### 3. Enquadramento Teórico

#### 3.1. O que são as LMERT?

As LMERT expressam-se como um conjunto de lesões inflamatórias e degenerativas do sistema músculo-esquelético, que consistem essencialmente em condições patológicas resultantes de traumatismos. Estes traumatismos, na sua maioria por repetição derivado das características da atividade profissional e condições em que é desempenhada, atingem as estruturas orgânicas, músculos, tendões, ligamentos, ossos e articulações. (Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, 2014).

Estas lesões variam em grau de severidade, podendo manifestar-se por episódios leves ou por situações crónicas gravemente incapacitantes, sendo que a maioria são lesões cumulativas que resultam da exposição repetida a esforços ao longo de um período prolongado (Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, 2014).

##### 3.1.1. Tipos e sintomas de LMERT

As LMERT podem afetar diferentes partes do corpo, como, por exemplo, o ombro, o pescoço, o cotovelo, a mão, o punho, o joelho e a coluna vertebral, e ainda os membros inferiores. Uva et al., (2008) descreve-o como sendo síndromes de dor crónica que ocorrem no exercício de uma determinada atividade profissional, e por isso se designam como Lesões Musculosqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT).

Os problemas de saúde derivados das LMERT, que inclui um conjunto de doenças inflamatórias e degenerativas do sistema locomotor, variam entre dores ligeiras a situações clínicas mais graves, que exigem dispensa do trabalho ou tratamento médico. Em casos crónicos, podem mesmo levar à incapacidade e à necessidade de deixar de trabalhar (Agência Europeia de Segurança e Saúde no Trabalho, 2022).

Segundo a Direção-Geral da Saúde, as LMERT caracterizam-se por sintomas como (Uva et al., 2008):

- Dor, localizada ou não;
- Sensação de dormência ou formigueiro na área afetada ou em área próxima;
- Sensação de peso;
- Fadiga ou desconforto localizado

- Sensação e/ou perda de força.

Se a exposição aos fatores de risco se mantiver, os sintomas, que inicialmente são irregulares, tornam-se gradualmente persistentes, prolongando-se muitas vezes pela noite, mantendo-se mesmo nos períodos de repouso e interferindo não só com a capacidade de trabalho, mas também, com as atividades do dia-a-dia (Uva et al., 2008).

As LMERT podem ser agrupadas de acordo com a estrutura afetada, como mostra a figura abaixo.

Quadro 1 – Tipo de LMERT ( adaptado de Uva et al., 2008)

|                                     | <b>Localização da lesão</b>   | <b>Exemplo</b>  |
|-------------------------------------|---|---|
| <b>Tendinites ou Tenossinovites</b> | Tendões e Bainhas tendinosas  | - Tendinite do punho<br>- Epicondilite<br>- Quistos das bainhas dos tendões |
| <b>Síndromes canaliculares</b>      | Nervo   | - Síndrome do Túnel Cárpico<br>- Síndrome do canal de <i>Guyon</i>          |
| <b>Raquialgias</b>                  | Lesão osteoarticular e/ou muscular de toda a coluna vertebral ou alguma parte | - Lombalgias<br>- Cervicalgias  |

### 3.1.2. Incidência e Prevalência das LMERT

O principal problema de saúde relacionado com o trabalho que afeta os trabalhadores europeus são LMERT. Os dados do Sexto Inquérito Europeu às Condições de Trabalho (2015) mostram que quase metade dos trabalhadores europeus sofrem de LMERT (OSH WIKI, 2022).

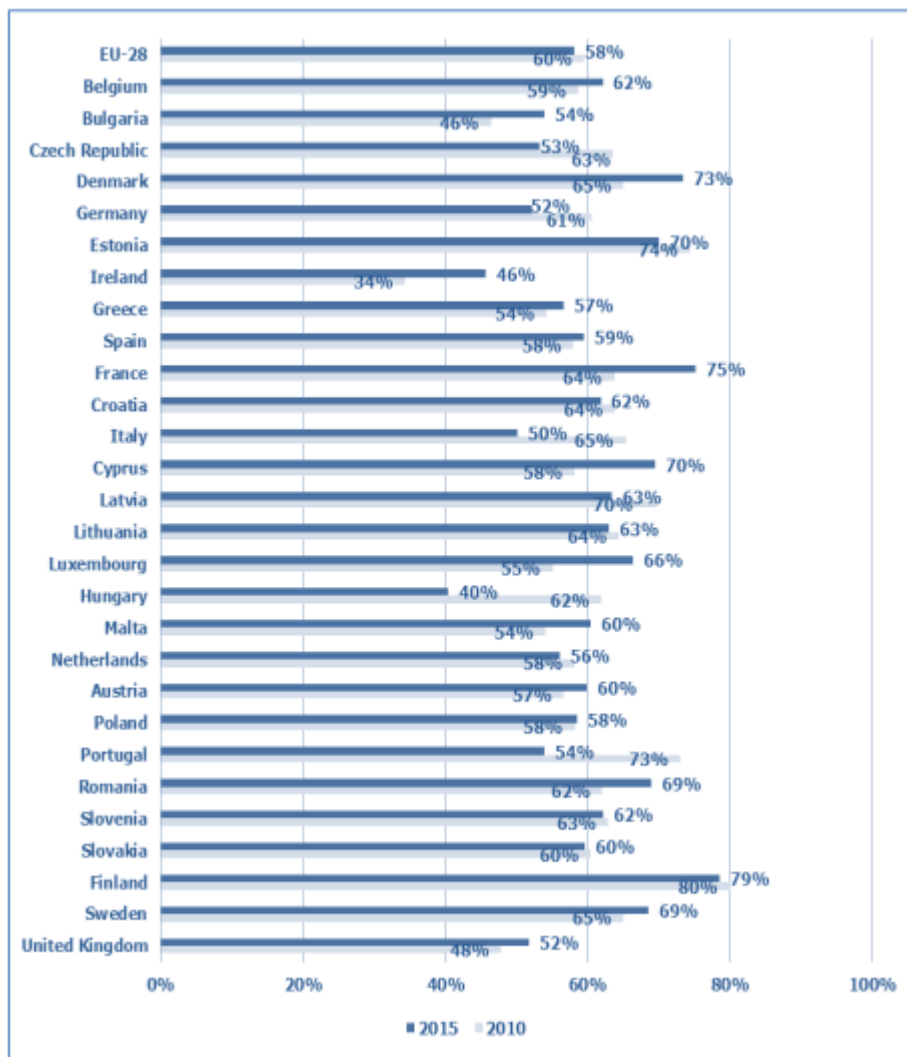


Figura 1 - Percentagem de trabalhadores que declararam ter sofrido de uma ou mais LMERT nos últimos 12 meses, por Estado-Membro, 2010 e 2015 (De Kok et al., 2019)

As LMERT resultam numa perda de 3,9% todos os anos de trabalho a nível mundial e de 3,3% na União Europeia (EU), equivalente a um custo de aproximadamente 2.680 e de 476 mil milhões, respetivamente. Um estudo de prevalência de doenças reumáticas no trabalho realizado em Portugal, conhecido internacionalmente como PROUD (*Prevalence of Rheumatic Occupational Diseases*), mostrou que cerca de 6% dos trabalhadores apresentam diagnóstico de LMERT. De uma forma geral, em todo o mundo, estima-se que as LMERT correspondam a aproximadamente 15% de todas as doenças em trabalhadores (Gonçalves et al., 2020).

A elevada incidência das LMERT confirma a intensificação do trabalho, condição que está a afetar um número crescente de trabalhadores nos locais de trabalho. A dor física e o desconforto causado, juntamente com o aumento do absentismo implicou, torná-las uma prioridade para a prevenção da saúde ocupacional (Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, 2014).

### 3.1.3. Consequências

Embora não esteja claro até que ponto as LMERT são causadas pelo trabalho, o seu impacto na vida profissional é grande, interferindo nas atividades de trabalho e podendo levar à redução da produtividade e ausências por doença e incapacidade ocupacional crónica (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008).

As LMERT causam danos e sofrimento ao trabalhador, bem como perdas financeiras devido à invalidez, custos de tratamento e perda de rendimentos. Também têm um enorme impacto negativo na sociedade como um todo. Ao nível do local de trabalho, as perturbações resultam em custos devido à redução da capacidade humana e perturbações à produção. Os custos para a sociedade aumentam devido à necessidade de tratamento e reabilitação, além dos custos de compensação pagos através do seguro social (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2008)

Também têm custos económicos para empresas e sistemas de saúde. Os custos são decorrentes de perda de produtividade, formação de novos trabalhadores e custos de compensação (Nunes & McCauley, 2012)

### 3.1.4. LMERT comuns em setores administrativos

O trabalho de escritório é frequentemente reconhecido como um ambiente de trabalho de baixo risco, no entanto, as evidências crescentes mostram uma alta percentagem de LMERT e exposição a riscos psicossociais entre os trabalhadores de escritório. Os riscos surgem principalmente devido à posição sedentária, ambiente e equipamentos inadequados, responsabilidades exigentes e longas jornadas de trabalho (Organização Mundial da Saúde, 2022).

Existem vários riscos para a saúde aos quais os trabalhadores de escritório estão expostos (OSH WIKI, 2022):

- ❖ Problemas de postura: posturas inadequadas prolongadas, especialmente posições inadequadas de membros superiores e inferiores e pescoço, decorrentes do cuidado insuficiente ao *layout* de equipamentos de escritório, como o visor, o teclado e outros dispositivos de entrada, aceleram ou agravam o desenvolvimento de LMERT. Ou seja, como o sujeito se senta e trabalha (incluindo a postura que adota ao interagir com os equipamentos dotados de visor) pode agravar o efeito da natureza sedentária de seu trabalho;
- ❖ Duração, intensidade e a organização do trabalho de escritório: trabalhar por longos períodos sem interrupção, com teclado de computador e/ou dispositivos de entrada sem teclado que envolvam movimentos frequentes e repetitivos da mão/punho, pode contribuir para o risco de LMERT em locais de trabalho de escritório;
- ❖ Fatores psicossociais: os riscos psicossociais para a saúde no local de trabalho incluem: cargas de trabalho excessivas, demandas conflitantes, falta de influência sobre a forma como o trabalho é feito, insegurança no trabalho e falta de apoio da gerência ou dos colegas;
- ❖ Ambiente: um bom ambiente físico de trabalho é importante, não só para a saúde e bem-estar, mas também porque um ambiente inadequado pode ter um impacto negativo na concentração e na comunicação, iluminação inadequada, ruído excessivo ou perturbador podem ter um impacto adverso.

As principais consequências para a saúde que surgem do trabalho com equipamentos dotados de visor são as LMERT, cujos sintomas principais são dor, inchaço, formigamento e dormência, e podem resultar em dificuldade de movimentação ou incapacidade de longo prazo se nenhuma ação for tomada. As dores no pescoço, nos membros superiores e nas costas são uma preocupação especial para os trabalhadores de escritório, devido à natureza repetitiva, estática e intensiva de seu trabalho (OSH WIKI, 2022).

### 3.2. Ergonomia

A palavra ergonomia é composta pelas palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (leis e regras). Esse termo foi adotado pela primeira vez em 1857 por um cientista polonês, *Wolnej Jastrzebowsky*, num trabalho intitulado “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza” (Abrahão, Sznelwar, Silvino, Sarmet, & Pinho, 2009).

A ergonomia é o campo de estudo que busca adequar o trabalho à pessoa, e não a pessoa ao trabalho. Isso é alcançado por meio da avaliação e de projetos de espaços de trabalho, ambientes, tarefas, equipamentos e processos em relação às capacidades humanas e interações no local de trabalho. Sempre que há uma mudança no local de trabalho (novo funcionário, nova cadeira, nova mesa), novas soluções ergonômicas são necessárias. É importante que todos os móveis (cadeiras, mesas) e outros acessórios sejam ajustáveis, a fim de atender às necessidades individuais de cada trabalhador (Computer/Electronic Accommodations Program, 2000).

De acordo com a Abergó (2018) *cit in* Pereira & Pessa, (2018), a Ergonomia possui três domínios:

- 1) Ergonomia física: envolve a antropometria, fisiologia e biomecânica; associadas aos aspectos físicos de uma condição de trabalho na execução da tarefa, bem como possíveis constrangimentos posturais e da estrutura de postos de trabalho;
- 2) Ergonomia cognitiva: aspectos mentais do trabalho que exigem memória, raciocínio, atenção conforme o sistema de trabalho, envolvem pesquisas associadas a sobrecarga de trabalho, formação e interação tecnológica;
- 3) Ergonomia organizacional: envolve a interação dos recursos humanos com o ambiente organizacional, ou seja, as questões de cultura organizacional, o trabalho em equipa, os meios de comunicação, organização do tempo.

A ergonomia cobre toda a área de trabalho, incluindo questões relacionadas à cadeira, posto de trabalho e iluminação. O uso eficaz de práticas ergonômicas ajudará a manter altos níveis de produtividade, evitando lesões dolorosas aos funcionários e aumentando a sua satisfação. Ao projetar o trabalho em torno da pessoa, os funcionários terão um risco menor de lesões (Computer/Electronic Accommodations Program, 2000).

Guo & Li, (2009) considera que o objetivo da ergonomia de escritório é planejar um espaço de trabalho de escritório para que se adapte a trabalhadores e permita um ambiente

de trabalho confortável para máxima produtividade e eficiência. O *design* inclui produtos de escritório, como mesas, cadeiras, teclados, monitores de computador e tudo mais (Reese, 2020). Assim, fazer o melhor uso do espaço por meio do posicionamento ideal do equipamento, integrando o fator humano no *design* do local de trabalho e alinhando efetivamente o local de trabalho com o ambiente circundante são objetivos identificados da ergonomia do *design* do local de trabalho (Guo & Li, 2009).

Para a *Internacional Ergonomic Association* (IEA & ILO, 2020), os sistemas de trabalho são compostos por humanos, tarefas, ferramentas e tecnologias, organização do trabalho e ambiente de trabalho. E ainda, abrange não apenas a ergonomia física, mas também os aspectos cognitivos e psicossociais do trabalho. Além disso, afirmam que esses diferentes aspectos não podem ser vistos isoladamente, mas sim como uma interação complexa entre todos os elementos de um sistema de trabalho.

A ergonomia do trabalho contribui simultaneamente para a saúde econômica e sustentabilidade das organizações, melhorando o bem-estar, capacidade e sustentabilidade do trabalhador, maximizando o desempenho e reduzindo os custos diretos, bem como os custos indiretos de perdas de produtividade, deficiências de qualidade e rotatividade de funcionários. (IEA & ILO, 2020)

Khan et al., (2014) alega que melhorar a produtividade dos trabalhadores e SST é uma grande preocupação das empresas, especialmente dos países em desenvolvimento. Algumas características comuns das indústrias são o *design* de local de trabalho inadequado, empregos mal estruturados, incompatibilidade entre as exigências de trabalho e habilidades dos trabalhadores, e/ou ambiente inadequado. O perigo no local de trabalho reduz a produtividade dos trabalhadores e a qualidade do trabalho. A promoção da saúde é uma parte importante dos técnicos de SST.

### 3.2.1. Análise ergonómica do trabalho

A análise ergonómica do trabalho (AET) é uma ferramenta no processo de adequação das condições do espaço de trabalho às necessidades do trabalhador. A sua função é identificar os riscos ergonómicos e atender às exigências de melhorias por meio da avaliação das condições em que as atividades reais são executadas (Araújo et al., 2018).

Frequentemente, para justificar uma ação ergonómica, é necessário partir dos efeitos negativos do trabalho. A AET ajuda a compreender as formas ou as estratégias utilizadas pelos trabalhadores no confronto com o trabalho, para minimizar ou limitar as condições nocivas. (Abrahão, Sznelwar, Silvino, Sarmet, & Pinho, 2009).

#### 3.2.1.1. Métodos e Ferramentas de análise ergonómica

Para realizar a análise ergonómica é necessário recolher os dados de postura para realizar as avaliações de risco do trabalho com o uso de diferentes instrumentos de avaliação de risco ergonómico. Estes podem ser agrupados em três categorias principais, descritas no Quadro 1, são elas: Medição direta, Autoavaliação e Observação (Bao et al., 2009).

Quadro 2 - Descrição das categorias dos diferentes tipos de instrumentos de avaliação ergonómica (Bao et al., 2009).

| <b>Tipo de instrumentos de análise ergonómica</b> | <b>Método</b>   | <b>Vantagens</b>   | <b>Desvantagens</b>  | <b>Exemplos</b>   |
|---|---|--|--|---|
| <b>Medição Direta</b>                             | Uso de sensores que são fixos diretamente ao sujeito para a medição das variáveis de exposição no trabalho.                     | Fornecem grandes quantidades de dados altamente precisos sobre uma série de variáveis de exposição.  | A fixação de sensores diretamente ao sujeito pode resultar em desconforto e possivelmente alguma modificação no comportamento de trabalho. | Eletromiografia (EMG)<br>Potenciómetro  |
| <b>Autorrelatos</b>                               | Uso de diários de registo, entrevistas e questionários aos trabalhadores.   | São fáceis de usar, aplicáveis a uma ampla gama de situações de trabalho e apropriados para o levantamento de um grande número de indivíduos a um custo baixo. | As perceções de exposição do trabalhador são consideradas imprecisas e não confiáveis.   | Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM)<br><i>Quick Dash (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)</i>   |
| <b>Observação</b>                                 | Registo sistemático da exposição no local de trabalho por um observador e registada descritivamente e/ou por fotografia/ vídeo. | São baratos e práticos para uso em locais de trabalho onde o uso de outros métodos de observação seria difícil devido à interrupção causada.                   | Os dados epidemiológicos nos quais esses sistemas de pontuação se baseiam são limitados.   | OWAS ( <i>Whole body posture recording and analysis</i> )<br>RULA ( <i>Upper body and limb assessment</i> )<br>REBA ( <i>Entire body assessment for dynamic tasks</i> )<br><i>Checklist</i> |

Kale & Vyavahare, (2016), consideram que para selecionar a ferramenta de análise ergonómica, devem ser considerados parâmetros como as características do participante, a tarefa que está a ser analisada e características da própria ferramenta, os dados para análise e o seu uso. As características do participante geralmente consideradas são: conhecimentos de ergonomia, capacidade de realizar as tarefas exigidas, frequência de uso das ferramentas de trabalho, função na toma de decisões sobre intervenções, tempo disponível para

administrar uma tarefa. As características da tarefa a serem consideradas incluirão os parâmetros como trabalho existente e/ou a tarefa que está a ser realizada, a região do corpo envolvida, o nível de atividade de trabalho, o fator de risco ergonômico implicado, a variabilidade e frequência da tarefa, o controle do trabalhador do espaço de trabalho, movimentos e ritmo. As capacidades e limitações da ferramenta incluirão a pesquisa subjacente ao desenvolvimento da ferramenta, as partes do corpo e as funções fisiológicas analisadas, os fatores de risco analisados, a sensibilidade, a repetibilidade, a informatização, entre outros (Kale & Vyavahare, 2016).

Através da AET pode-se entender toda a ergonomia de um sistema, sendo possível avaliar aspectos como a duração da jornada de trabalho, a função, o ciclo da tarefa, o número de movimentos executados, as pausas, as posturas inadequadas, o esforço muscular e o ritmo para a execução da tarefa, assim como equipamentos e ferramentas utilizados na tarefa, e as condições ambientais. Desta forma, a análise ergonômica do trabalho pode contribuir para a melhoria das conduções do trabalho (Alves, 1995 *cit in* Shida & Bento, 2012).

### 3.3. Percepção de risco

A percepção de risco é a avaliação subjetiva da probabilidade de um tipo específico de acidente acontecer e o nível de preocupação com as consequências. Perceber o risco inclui avaliações da probabilidade e também das consequências de um resultado negativo (Wang et al., 2016).

A percepção de risco foi originalmente apresentada por Bauer em 1960, que introduziu o conceito em estudos psicológicos de comportamento do trabalhador. Esta percepção é influenciada por uma variedade de fatores e varia de acordo com os níveis individuais ou organizacionais, pois diferentes pessoas podem ter várias visões ou entendimentos sobre a composição, origem, possibilidade, consequência ou resposta de certos riscos (Loosemore et al., 2006 *cit in* Wang et al., 2016).

Do ponto de vista da gestão, a instalação de locais de trabalho seguros começa com a identificação de informações adequadas para todas as equipas. Uma vez identificadas as informações de segurança adequadas, elas devem ser divulgadas. Isso deve-se ao fato de

que a maioria dos funcionários necessita de informações de segurança para melhorar a sua falta de conhecimento consciencialização de questões de segurança (Ahmad Naimzaid, 2010 *cit in* Ibrahim et al., 2012).

Além de contar com informações de segurança, um dos importantes investimentos positivos para aumentar a consciencialização sobre SST é por meio de formação e educação contínua. Embora o empregador informe os trabalhadores sobre os procedimentos para evitar riscos, há possibilidade de que estes ainda se envolvam em situações de risco. Essa situação ocorre se os trabalhadores não estão preocupados com a segurança. Portanto, também é vital que todos os trabalhadores desempenhem um papel significativo na prática de comportamentos de segurança (Ibrahim et al., 2012).

### 3.3.1. Importância da percepção de risco na SST

A percepção de risco é um dos fatores que orientam a resposta de um indivíduo a situações de perigo. Quando o risco é percebido de forma inferior, os trabalhadores ficam expostos a condições de trabalho prejudiciais. Além disso, a falta de percepção dos riscos entre as partes interessadas compromete a gestão da SST (Chaswa et al., 2020).

“A gestão de riscos é um processo de quatro etapas; envolve a identificação de perigos no ambiente de trabalho, avaliação dos riscos apresentados pelos perigos, a seleção de medidas de controle de risco adequadas de acordo com uma hierarquia de controle de risco e a revisão das medidas de controle para garantir sua eficácia” (SWA, 2011 *cit in* Chaswa et al., 2020).

A percepção de risco individual, bem como a avaliação subjetiva do ambiente ocupacional, pode ser importante no que diz respeito ao comportamento dos trabalhadores em relação ao risco e, conseqüentemente, poderá influenciar o risco objetivo e a segurança (Arezes & Miguel, 2008).

Muitos estudos provam a ligação entre a percepção de risco e o comportamento de segurança. O estudo de Gyekye (2006 *cit in* Kouabenan et al., 2015) mostrou que as pessoas que eram vítimas frequentes de acidentes tinham uma percepção bastante negativa da segurança no trabalho, dos programas de segurança. Ainda, estes estavam menos satisfeitos com seus trabalhos e menos envolvidos em programas de gestão de segurança. A percepção de risco serve como um quadro de referência e fornece orientação psicológica

para a escolha de comportamentos de proteção apropriados no local de trabalho (Zohar, 1980 *cit in* Kouabenan et al., 2015)

As pessoas são mais propensas a se protegerem quando antecipam consequências negativas, têm o desejo de evitá-las e sentem que têm a capacidade de tomar medidas preventivas. Acredita-se que existe uma relação entre a percepção de risco e lesões e incidentes, e que as pessoas tomam medidas de proteção quando são motivadas e têm apoio da empresa empregadora (Campbell, 2016).

### 3.4. Legislação

As diretivas europeias estabelecem requisitos mínimos e princípios fundamentais, como por exemplo o princípio da prevenção e avaliação de riscos, bem como as responsabilidades das entidades patronais e empregados. Existe uma série de orientações europeias que visam facilitar a aplicação das diretivas europeias, bem como das normas europeias adotadas por organismos europeus de normalização (Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2022). Seguem abaixo alguns exemplos.

Decreto-Lei n.º 349/93 de 1 de outubro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 90/270/CEE, do Conselho, de 29 de maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

Portaria n.º 989/93 de 6 de outubro

Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

Portaria n.º 987/93 de 6 de outubro

Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho.

Decreto-Lei n.º 182/2006 de 6 de setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído).

EN ISO 9241: Requisitos ergonómicos para o trabalho de escritório com terminais de visualização.

- EN ISO 9241-4: Requisitos ergonómicos para o trabalho de escritório com terminais de visualização. Requisitos de teclado.

- EN ISO 9241-5: Requisitos ergonómicos para o trabalho de escritório com terminais de visualização. Organização do posto de trabalho e postura

- EN ISO 9241-9: Requisitos ergonómicos para o trabalho de escritório com terminais de visualização. Requisitos relativos a dispositivos de entrada que não teclados

#### 3.4.1. O posto de trabalho com equipamentos dotado de visor/ecrã (EDV)

Os EDV encontram-se presentes na maior parte dos locais de trabalho, podendo ser associados a vários problemas de saúde, entre os quais as perturbações músculo-esqueléticas devido ao elevado grau de solitação do sistema musculoesquelético (IGAS, 2018).

A incorreta disposição dos EDV no posto de trabalho está na origem da adoção de posturas de trabalho incorretas com influência sobre a saúde. A arrumação dos planos de trabalho e a disposição dos restantes componentes do sistema: teclado, rato, suporte de documentos, reveste-se de grande importância (IGAS, 2018).

#### 3.4.2. Ergonomia de escritório (uso de EDV)

As LMERT são causadas por vários fatores e é preciso definir uma abordagem para as combater. Assim, se uma empresa precisar de reduzir as LMERT, é provável que isso envolva ações atribuídas ao local de trabalho (por exemplo, mobiliário ergonómico); à organização do trabalho (por exemplo, variação de tarefas alternando entre posições sentadas e de pé); e aos trabalhadores (por exemplo, facultar formação sobre posições de trabalho corretas). Estes tipos de intervenções terão um maior impacto na saúde musculoesquelética dos trabalhadores do que as que contemplam apenas um fator de risco (European Agency for Safety or Health at Work, 2020).



Figura 2 – Demonstração de posição sentado e de pé correta (Occupational Safety and Health Administration • <https://www.osha.gov/>)

O posicionamento correto na cadeira deve incluir (OSHA, 2022):

- ❖ Cabeça direita, geralmente alinhado com o tronco e equilibrado;
- ❖ Orelhas, ombros e anca devem estar alinhados. A anca, os joelhos e os tornozelos devem fazer um ângulo de 90 – 90 – 90 graus;
- ❖ Antebraço (do cotovelo ao punho) deve estar apoiado;
- ❖ Cotovelo flexionado em aproximadamente 95 a 100 graus ao usar o teclado;
- ❖ Rato deve estar na mesma altura que o teclado;
- ❖ Punho deve estar a aproximadamente 10 a 15 graus de flexão;
- ❖ Visor do computador á altura dos olhos para que não seja preciso manter o pescoço;
- ❖ Consistentemente inclinado para um lado ou em uma única posição.

## 4. Metodologia

A investigação é de cariz quantitativo descritivo com corte transversal, ou seja, foi selecionada uma determinada amostra de uma população (funcionários administrativos da UAlg) e pretende-se mensurar estatisticamente a presença de sintomas de LMERT e a perceção de risco, num determinado período.

Para isso, fez-se a recolha de informação através da investigação quantitativa, que se baseia na utilização de instrumentos de recolha de dados. O estudo consistiu numa avaliação única com cerca de 30 a 35 minutos de duração total, presencial e no posto de trabalho respetivo dos funcionários (entre maio e julho de 2021), respeitando todas as normas de segurança e higienização em vigor à data, decorrentes da pandemia. Foram aplicados quatro questionários, três dos quais preenchidos pelos próprios funcionários, e uma *checklist* de verificação ergonómica que envolve a recolha de algumas medidas dos equipamentos com a recurso a fita métrica e/ou goniómetro pela investigadora.

### 4.1 Amostra

Foram analisados 32 trabalhadores pertencentes a seis serviços administrativos da UAlg, durante o período de trabalho. Estes foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão (Quadro 3) previamente definidos.

Quadro 3 - Critérios de inclusão e exclusão

| Critérios de Inclusão   | Critérios de Exclusão  |
|---|--|
| a) Funcionários que exercem a sua atividade profissional num posto de trabalho sentado com utilização de um computador e por mais de 3 horas durante a sua jornada de trabalho, de ambos os sexos, com diferentes estruturas etárias e categorias profissionais;<br>b) Área de trabalho de <i>Front Office</i> (trabalham também com atendimento ao público) e <i>Back Office</i> (trabalho de escritório fechado). | a) Funcionários com qualquer comprometimento do sistema musculoesquelético e/ou cognitivo. |

Do total de 32 sujeitos, foi excluído um participante, que apesar de cumprir os critérios de inclusão, o mesmo estava com vínculo de trabalho inferior a um ano e havia

diferença de idade significativa com os restantes. No total, o estudo consiste em 31 sujeitos, do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 44 e os 67 anos (Tabela 1).

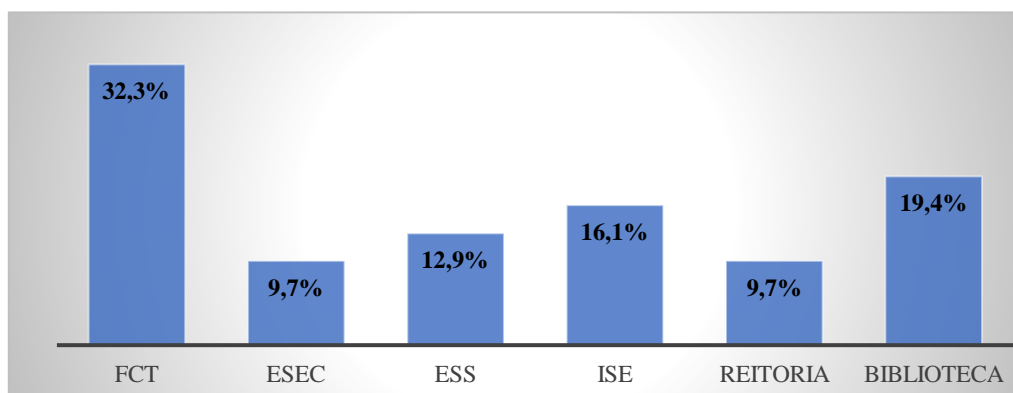
O trabalhador mais antigo da amostra está na empresa há 40 anos e o mais recente a 11 anos.

Tabela 1 – Caracterização dos funcionários por idade e tempo de exercício de profissão.

|   | Mínimo | Máximo | Média |
|---|--------|--------|-------|
| <b>Idade</b>                                  | 44     | 67     | 52,45 |
| <b>Tempo de exercício de profissão (anos)</b> | 11     | 40     | 24,48 |

Dos 31 funcionários, 10 fazem parte da FCT, 3 da ESEC, 4 da ESS, 5 da ISE, 3 da Reitoria e 6 da Biblioteca, representados em percentagem no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos trabalhadores por departamento de trabalho



Em relação ao nível de escolaridade (Gráfico 2), verificou-se que a maioria dos funcionários tem o ensino secundário completo e, quanto ao número de horas trabalhadas por semana a média é de 35,19% (Gráfico 3).

Gráfico 2 – Nível de escolaridade dos trabalhadores.

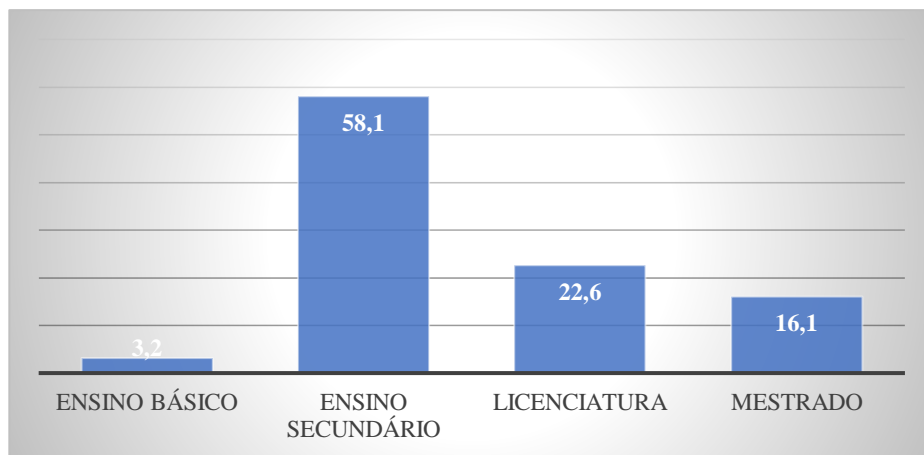
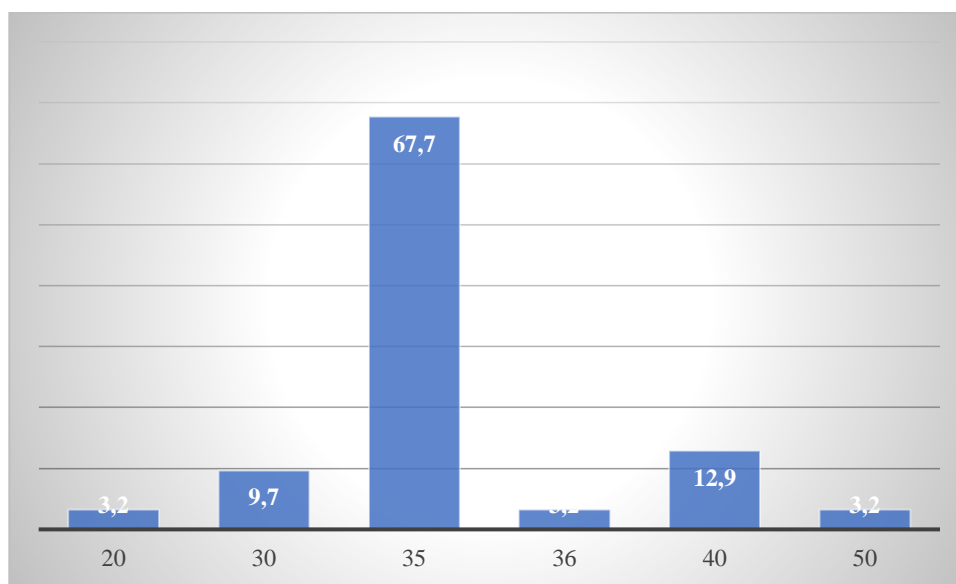
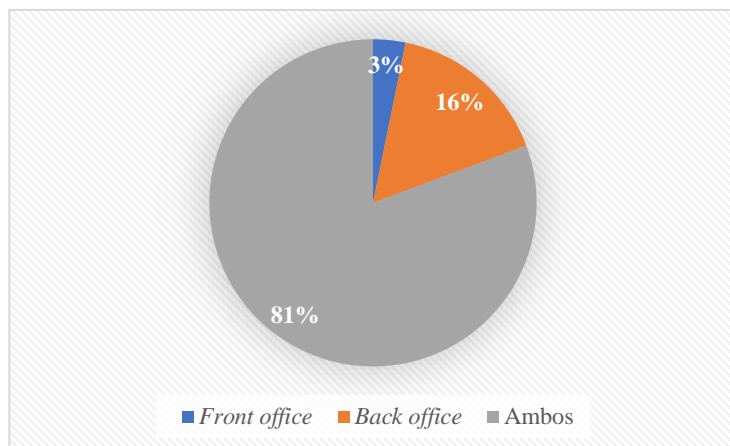


Gráfico 3 – Número de horas trabalhadas por semana.



Dos 31 funcionários, a grande maioria trabalha em ambas as áreas de trabalho, *front office e back office*, como representa o gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição de trabalhadores por área de trabalho



## 4.2. Instrumentos

Antes da aplicação dos questionários, o estudo foi sujeito a consulta ao Encarregado de Proteção de Dados da UAlg (RGPD) e apreciação pela Comissão de Ética da Universidade do Algarve (CEUAlg) tendo obtido pareceres positivos, apresentados nos anexos 1 e 2.

O processo de recolha de dados aconteceu da seguinte forma:

1. Foi enviado um email ao Vice-reitor responsável pelo programa UAlg+ Saudável, Professor Doutor Saúl Neves de Jesus, a solicitar permissão para a realização do estudo, tendo recebido resposta positiva;
2. De seguida, foi enviado um email, anexando a carta de convite, aos Diretores de cada departamento a pedir autorização;
3. As Escolas/Faculdades/Serviços que responderam positivamente, indicaram, respetivamente, a melhor forma de contacto com os funcionários administrativos;
4. Por fim, a investigadora agendou diretamente com os funcionários a data e hora mais conveniente para o momento de recolha de dados nos respetivos locais de trabalho. Conforme indicado anteriormente, as recolhas de dados decorreram num único momento, com duração aproximada de 30 minutos, tendo os participantes preenchidos os

instrumentos Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ) (Anexo III), Questionário *QUICK DASH* (Anexo IV), Questionário Perceção de Risco (Anexo V), e a investigadora aplicado a *Checklist* Lima e Coelho (2011) (Anexo VII). A descrição dos instrumentos encontra-se abaixo.

#### 4.2.1 Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ)

Este questionário foi desenvolvido com o objetivo de padronizar a mensuração de relatos de sintomas osteo-musculares e facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores desse questionário não o indicam como base para diagnóstico clínico, mas para a identificação de distúrbios osteo-musculares. Como tal, pode constituir um importante instrumento de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho. Há três formas do NMQ: uma forma geral, compreendendo todas as áreas anatómicas, e duas específicas para as regiões lombar e de pescoço e ombros (Pinheiro, Tróccoli, & Carvalho, 2002). No presente estudo foi usada a forma geral do NMQ.

O instrumento consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões anatómicas, e no registo dos sintomas dessas ocorrências considerando os 12 meses e os sete dias precedentes à aplicação, bem como a necessidade de afastamento das atividades normais (trabalho, serviço doméstico, ou passatempos) no último ano.

#### 4.2.2 Questionário *QUICK DASH*

De modo a avaliar a funcionalidade do membro superior optou-se pelo recurso ao questionário *QUICK DASH*, validado para a população portuguesa por Santos e Gonçalves (2005). Este instrumento permite medir o impacto de uma condição de saúde na funcionalidade do membro superior. Apresenta em termos de propriedades psicométricas um valor *Alpha de Cronbach* de 0,95.

A pontuação é apresentada numa escala de orientação positiva de 0 (máxima funcionalidade) a 100 (máxima incapacidade). O *QUICK DASH* inclui ainda dois módulos opcionais (módulo trabalho e módulo desporto/música) com quatro itens cada (1 a 5), pontuados também numa escala de 0 a 100.

#### 4.2.4 Questionário de Perceção de Risco

Este questionário foi criado pelo investigador com o objetivo de avaliar a percepção de risco dos funcionários. Foi adaptado com base em inquéritos e listas de verificação já existentes sobre cumprimento de requisitos legais relativos ao ambiente de trabalho de escritório (por exemplo requisitos descritos na portaria nº 989/93, de 6 de outubro e o Decreto – Lei 349/93 de 1 de outubro no que respeita as características que os visores devem ter).

O questionário desenvolvido está constituído por 12 questões, relacionados com LMERT, Nível de risco considerado no local de trabalho, Condições de trabalho, Acidente de trabalho, Espaço de trabalho, Segurança e Saúde no trabalho, presença de LMERT e atitude frente a SST.

#### 4.2.3 *Checklist* Lima e Coelho (2011)

Esta *Checklist* que tem por base avaliar o domínio postural da posição sentado, o equipamento e as condições ambientais do posto de trabalho de escritório. Avalia vários domínios relacionados com o posto de trabalho e está de acordo com o descrito na portaria nº 989/93, de 6 de outubro e o Decreto – Lei 243/86 de 20 de agosto no que respeita às condições necessárias para que o trabalhador possa desenvolver o seu trabalho.

Uma vez que cada cenário de escritório em particular pode representar desafios únicos, a *Checklist* Lima e Coelho (2011) foi derivada de listas de verificação existentes e recomendações ergonómicas bem aceites, com base em recomendações que são consideradas prática padrão pelas principais agências (*OSHA*, *EU-OSHA*, OIT). Esta lista de verificação é o resultado de uma tentativa de adaptar uma lista de verificação de perguntas simples de "sim" e "não" para o escritório específico em estudo. É uma lista de verificação feita sob medida, desenvolvida por um graduado em Saúde e Segurança Ocupacional (SSO) em colaboração com um académico, com especialização em ergonomia. A lista de verificação possibilita a triagem de fatores particulares definidos inadequadamente, nos seguintes domínios: limitações posturais; a cadeira de escritório; a mesa de trabalho, o porta-documentos e os periféricos da interface do computador (teclado, visor e apontador manual); assim como as condições ambientais e layout do escritório e da estação de trabalho. (Lima & Coelho, 2011)

Foi utilizada a *Checklist* Lima e Coelho (2011) para a avaliação ergonómica dos postos de trabalho, no entanto, fez-se uma adaptação, não se tendo incluído as questões dos domínios de condições ambientais e *layout* do escritório (forma como os trabalhadores e equipamentos estão dispostos em uma estação de trabalho) e da estação de trabalho. Este domínio inclui a medição de ruídos e não se estava preparado com equipamentos para este fim.

## **5 Resultados**

Os dados recolhidos foram introduzidos numa base de dados no programa *Statistical Analysis Software* (SPSS), tendo sido aplicados testes de normalidade *Shapiro-Wilks* para fazer a análise dos dados de cada variável. Após verificar que os resultados obtidos não apresentavam estatisticamente uma distribuição normal, optou-se por tratar os dados com técnicas de estatística não paramétrica.

Assim, foi realizada a análise descritiva e cálculo de frequências dos resultados, utilizando os programas SPSS e Excel.

Em seguida serão apresentados os resultados obtidos em cada um dos instrumentos.

### **5.1 Questionário NMQ**

Quando questionados se nos últimos 12 meses tiveram problemas como dor, desconforto e dormências, 71% dos participantes responderam que sim, no Pescoço, e 64,5% que sim, na Região lombar. Um total de 64,5% queixou-se de dor nos Ombros, como apresenta a tabela 2.

Tabela 2 – Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência), nas seguintes regiões?

|                  |               |               |                    |                     |              |
|------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Pescoço          | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 22 (71%)      | 9 (29%)       |                    |                     |              |
| Ombro            | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 1<br>(3,2%)   | 11<br>(35,5%) | 6<br>(19,4%)       | 4<br>(12,9%)        | 9<br>(29%)   |
| Cotovelo         | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 0             | 25<br>(80,6%) | 4<br>(12,9%)       | 0                   | 2<br>(6,5%)  |
| Punho/mãos       | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 3<br>(9,7%)   | 14<br>(45,2%) | 8<br>(25,8%)       | 0                   | 6<br>(19,4%) |
| Região torácica  | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 6<br>(19,4%)  | 25<br>(80,6%) |                    |                     |              |
| Região lombar    | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 20<br>(64,5%) | 11<br>(35,5%) |                    |                     |              |
| Ancas/Coxas      | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 7<br>(22,6%)  | 24<br>(77,4%) |                    |                     |              |
| Joelhos          | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº respostas     | 6 (19,4%)     | 25<br>(80,6%) |                    |                     |              |
| Tornozelo/Pés    | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº respostas     | 5<br>(16,1%)  | 26<br>(83,9%) |                    |                     |              |

Ainda, responderam que nos últimos 12 meses tiveram de evitar tarefas devido aos problemas do Pescoço (35,5%) e a Região lombar (41,9%), apresentado na tabela 3.

Tabela 3- Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempo) por causa de problemas nas seguintes regiões?

|                  |               |               |                    |                     |             |
|------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------|
| Pescoço          | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 11<br>(35,5%) | 20<br>(64,5%) |                    |                     |             |
| Ombro            | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos       |
| Nº participantes | 1<br>(3,2%)   | 24<br>(77,4%) | 4<br>(12,9%)       | 1<br>(3,2%)         | 1<br>(3,2%) |
| Cotovelo         | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos       |
| Nº participantes | 0             | 27<br>(87,1%) | 3 (9,7%)           | 1 (3,2%)            | 0           |
| Punho/Mãos       | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos       |
| Nº participantes | 2<br>(6,5%)   | 21<br>(67,7%) | 6 (19,3%)          | 0                   | 2 (6,5%)    |
| Região torácica  | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 3<br>(9,7%)   | 28<br>(90,3%) |                    |                     |             |
| Região lombar    | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 13<br>(41,9%) | 16<br>(58,1%) |                    |                     |             |
| Ancas/Coxas      | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 4<br>(12,9%)  | 27<br>(87,1%) |                    |                     |             |
| Joelhos          | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 2<br>(6,5%)   | 29<br>(93,5%) |                    |                     |             |
| Tornozelos/pés   | Sim           | Não           |                    |                     |             |
| Nº participantes | 5<br>(16,1%)  | 26<br>(83,9%) |                    |                     |             |

As regiões de Pescoço e Lombar tiveram novamente maiores queixas, quando questionados se tiveram problemas nos últimos 7 dias, destacado na tabela 4.

Tabela 4 – Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões?

| Pescoço          | Sim           | Não           |                    |                     |              |
|------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Nº participantes | 12<br>(38,7%) | 19<br>(61,3%) |                    |                     |              |
| Ombro            | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 1<br>(3,2%)   | 19<br>(61,3%) | 5<br>(16,1%)       | 2<br>(6,5%)         | 4<br>(12,9%) |
| Cotovelo         | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 0             | 27<br>(87,1%) | 3 (9,7%)           | 0                   | 1 (3,2%)     |
| Punho/Mão        | Sim           | Não           | Sim, ombro direito | Sim, ombro esquerdo | Ambos        |
| Nº participantes | 1<br>(3,2%)   | 23<br>(74,2%) | 4<br>(12,9%)       | 0                   | 3<br>(9,7%)  |
| Região torácica  | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 3<br>(9,7%)   | 28<br>(90,3%) |                    |                     |              |
| Região lombar    | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 14<br>(45,2%) | 17<br>(54,8%) |                    |                     |              |
| Ancas/Coxas      | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 7<br>(22,6%)  | 24<br>(77,4%) |                    |                     |              |
| Joelhos          | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 2<br>(6,5%)   | 29<br>(93,5%) |                    |                     |              |
| Tornozelo/Pé     | Sim           | Não           |                    |                     |              |
| Nº participantes | 4<br>(12,9%)  | 27<br>(87%)   |                    |                     |              |

As regiões do Pescoço, Ombro e Lombar tiveram maior queixas de dor máxima, descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Caracterização da dor por regiões corporais.

|                 | Escala 1-5 | Escala 6-10 | Escala 0 |
|-----------------|------------|-------------|----------|
| Pescoço         | 10         | 10          | 11       |
| Ombros          | 9          | 10          | 12       |
| Cotovelo        | 5          | 3           | 23       |
| Punho/Mãos      | 8          | 6           | 17       |
| Região torácica | 6          | 2           | 23       |
| Região lombar   | 4          | 10          | 17       |
| Ancas/Coxas     | 3          | 7           | 21       |
| Joelhos         | 5          | 2           | 24       |

|              |   |   |    |
|--------------|---|---|----|
| Tornozelo/Pé | 2 | 4 | 25 |
|--------------|---|---|----|

## 5.2 Questionário *QUICK DASH*

Na classificação da capacidade de desempenhar atividades do dia-a-dia, na última semana com foco no membro superior, descritas na tabela 6, as atividades de “Abrir um frasco novo ou com tampa bem fechada” (Alguns dificuldade – 42,5%), “Colocar um objeto numa prateleira acima da cabeça” (Alguns dificuldade - 35,5%), “Tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar chão)” (Alguns dificuldade- 29%) foram as atividades em que os participantes apresentaram mais queixas.

Tabela 6 – “Classifique a sua capacidade para desempenhar as atividades seguintes na última semana”.

| Abrir um frasco novo ou com tampa bem fechada                                |                     |                   |                    |                   |          |
|--|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------|
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 6<br>(19,4%)        | 2<br>(6,3%)       | 14<br>(45,2%)      | 6<br>(19,4%)      | 3 (9,7%) |
| Escrever   |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 23<br>(74,2%)       | 2<br>(6,5%)       | 4<br>(12,9%)       | 1<br>(3,2%)       | 1 (3,2%) |
| Rodar uma chave na fechadura   |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 23<br>(74,2%)       | 6<br>(19,4%)      | 1<br>(3,2%)        | 0                 | 1 (3,2%) |
| Preparar uma refeição  |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 21<br>(67,7%)       | 4<br>(12,9%)      | 6<br>(19,4%)       | 0                 | 0        |
| Abrir e empurrar uma porta pesada  |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 15<br>(48,4%)       | 9<br>(29%)        | 5<br>(16,1%)       | 1<br>(3,2%)       | 1 (3,2%) |
| Colocar um objeto numa prateleira acima da cabeça                            |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes   | 10<br>(32,3%)       | 6<br>(19,4%)      | 11<br>(35,5%)      | 2<br>(6,5%)       | 2 (6,5%) |
| Realizar tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar chão) |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma             | Pouca dificuldade | Alguns dificuldade | Muita             | Incapaz  |

|  | dificuldade         |                   |                    | dificuldade       |          |
|--|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------|
| Nº participantes                       | 8<br>(25,8%)        | 8<br>(25,8%)      | 9<br>(29%)         | 3<br>(9,7%)       | 3 (9,7%) |
| Fazer a cama                           |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 19<br>(61,3%)       | 6<br>(19,4%)      | 4<br>(12,9%)       | 2<br>(6,9%)       | 0        |
| Carregar sacos de compras ou uma pasta |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 10<br>(32,3%)       | 8<br>(25,8%)      | 9<br>(29%)         | 3<br>(9,7%)       | 1 (3,2%) |
| Lavar a cabeça ou secar o cabelo       |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 15<br>(48,4%)       | 9<br>(29%)        | 2<br>(6,5%)        | 5<br>(16,1%)      | 0        |
| Lavar as costas                        |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 12<br>(38,7%)       | 7<br>(22,6%)      | 7<br>(22,6%)       | 5<br>(16,1%)      | 0        |
| Vestir uma camisola                    |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 16<br>(51,6%)       | 11<br>(35,5%)     | 2<br>(6,5%)        | 2<br>(6,5%)       | 0        |
| Usar uma faca para cortar alimentos    |                     |                   |                    |                   |          |
|  | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade | Muita dificuldade | Incapaz  |
| Nº participantes                       | 18<br>(58,1%)       | 3<br>(9,7%)       | 4<br>(12,9%)       | 6<br>(19,4%)      | 0        |

Em relação às queixas na última semana do problema do braço, ombro e mão, mais de metade dos participantes queixaram-se de que o problema afetou as suas atividades sociais habituais e o mesmo número queixou-se de alguma limitação nas mesmas regiões. De seguida são descritas na tabela 7 o número exato das respostas.

Tabela 7 – Resultados das queixas do problema do braço, ombro ou mão, na última semana.

| Em que medida é que na última semana, o seu problema no braço, ombro ou mão afetou as suas atividades sociais habituais com a família, os amigos, os vizinhos ou outras pessoas? |                 |              |        |              |             |
|--|-----------------|--------------|--------|--------------|-------------|
|  | Não afetou nada | Afetou pouco | Afetou | Afetou muito | Incapacitou |

|  |                  |               |              |               |             |
|--|------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| Nº participantes   | 15<br>(48,4%)    | 9<br>(29%)    | 4<br>(12,9%) | 3<br>(9,7%)   | 0           |
| Em que medida é que na última semana, o seu problema no braço, ombro ou mão o limitou no trabalho ou noutras atividades diárias? |                  |               |              |               |             |
|  | Não limitou nada | Limitou pouco | Limitou      | Limitou muito | Incapacitou |
| Nº participantes   | 14<br>(45,2%)    | 8<br>(25,8%)  | 5<br>(16,1%) | 4<br>(12,9%)  | 0           |

É importante destacar também os seguintes resultados em relação à gravidade dos sintomas na última semana, onde a dormência (formigueiro) no braço, ombro e mão foram maiores queixas reportadas, como mostra a tabela 8:

Tabela 8 – “Classifique a gravidade dos sintomas seguintes na última semana.”

| Dor no braço, ombro ou mão.                   |               |              |               |              |             |
|---|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
|   | Nenhuma       | Pouca        | Alguma        | Muita        | Extrema     |
| Nº participantes                              | 11<br>(35,5%) | 6<br>(19,4%) | 8<br>(25,8%)  | 4<br>(12,4%) | 2<br>(6,5%) |
| Dor no braço, ombro ou mão ao executar        |               |              |               |              |             |
|   | Nenhuma       | Pouca        | Alguma        | Muita        | Extrema     |
| Nº participantes                              | 11<br>(35,5%) | 6<br>(19,4%) | 8<br>(25,8%)  | 3<br>(9,7%)  | 3<br>(9,7%) |
| Dormência (formigueiro) no braço, ombro e mão |               |              |               |              |             |
|   | Nenhuma       | Pouca        | Alguma        | Muita        | Extrema     |
| Nº participantes                              | 9<br>(29%)    | 4<br>(12,9%) | 11<br>(35,5%) | 4<br>(12,9%) | 3<br>(9,7%) |
| Fraqueza no braço, ombro e mão                |               |              |               |              |             |
|   | Nenhuma       | Pouca        | Alguma        | Muita        | Extrema     |
| Nº participantes                              | 10<br>(32,3%) | 4<br>(12,9%) | 12<br>(38,7%) | 2<br>(6,5%)  | 3<br>(9,7%) |
| Rigidez no braço, ombro e mão                 |               |              |               |              |             |
|   | Nenhuma       | Pouca        | Alguma        | Muita        | Extrema     |
| N participantes                               | 14<br>(45,2%) | 6<br>(19,4%) | 6<br>(19,4%)  | 4<br>(12,9%) | 1<br>(3,2%) |

Adicionalmente, 22,6% dos participantes diz ter-se sentido menos capaz, menos confiante ou menos útil devido ao problema do braço, ombro ou mão. E a maioria sentiu pelo menos alguma dificuldade em dormir por causa da dor no braço, ombro ou mão.

Tabela 9 – Dificuldades do problema do braço, ombro e mão.

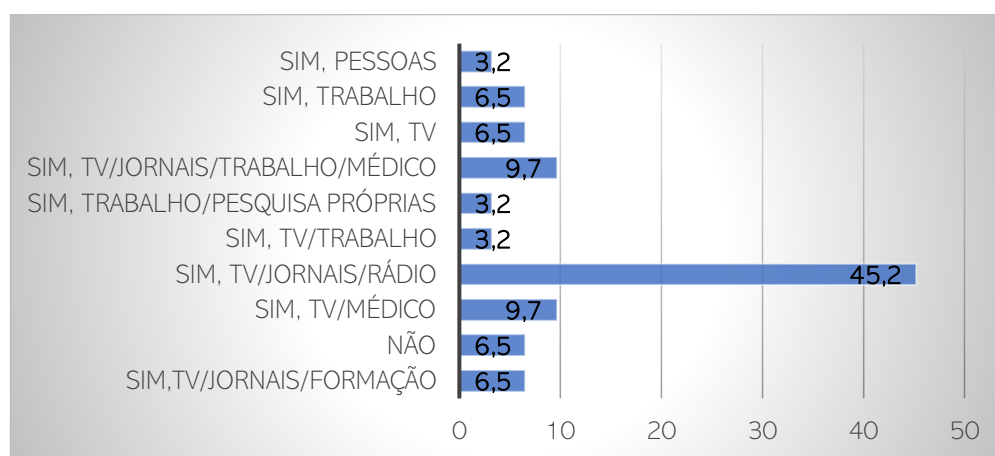
Na última semana, teve dificuldades em dormir, por causa da dor no braço, ombro ou mão?

|   | Nenhuma dificuldade | Pouca dificuldade | Alguma dificuldade        | Muita dificuldade | Tanta dificuldade que não consigo dormir |
|---|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--|
| Nº participantes  | 13<br>(41,9%)       | 8<br>(25,8%)      | 5<br>(16,1%)              | 3<br>(9,7%)       | 2<br>(6,5%)                              |
| Sinto-me menos capaz, menos confiante ou menos útil por causa do meu problema no braço, ombro ou mão. |                     |                   |                           |                   |  |
|   | Discordo totalmente | Discordo          | Nem concordo nem discordo | Concordo          | Concordo totalmente                      |
| Nº participantes  | 14<br>(45,2%)       | 7<br>(22,6%)      | 3<br>(9,7%)               | 5<br>(16,1%)      | 2<br>(6,5%)                              |

### 5.3 Questionário Percepção de Risco

Quando questionados se já ouviram falar em LMERT (Gráfico 5), só 6,5% respondeu que Não. Em relação aos participantes que responderam que já haviam ouvido falar de LMERT, verificou-se grande variedade dos meios.

Gráfico 5 – “Já ouviu falar de LMERT?”



Quando questionados quanto ao nível de risco no local de trabalho, 58,1% dos participantes considera o Risco físico e o Risco de acidente como sendo de Risco baixo, todavia, quando questionados sobre o Risco ergonómico: 67,7% considerou Risco médio a elevado, como mostra a tabela 10.

Tabela 10 – “Qual o nível de risco que considera no seu local de trabalho?”

| Pergunta 3   |
|--------------|
| Risco físico |

|                          | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| Nº de pessoas            | 1<br>(3,2%)  | 18<br>(58,1%) | 9<br>(29%)    | 1<br>(3,2%)   | 2<br>(6,5%)         |
| <b>Risco ergonómico</b>  |              |               |               |               |                     |
|                          | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº de pessoas            | 0            | 10<br>(32,3%) | 12<br>(38,7%) | 9<br>(29%)    | 0                   |
| <b>Risco de acidente</b> |              |               |               |               |                     |
|                          | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº de pessoas            | 5<br>(16,1%) | 18<br>(58,1%) | 6<br>(19,4%)  | 1<br>(3,2%)   | 1<br>(3,2%)         |

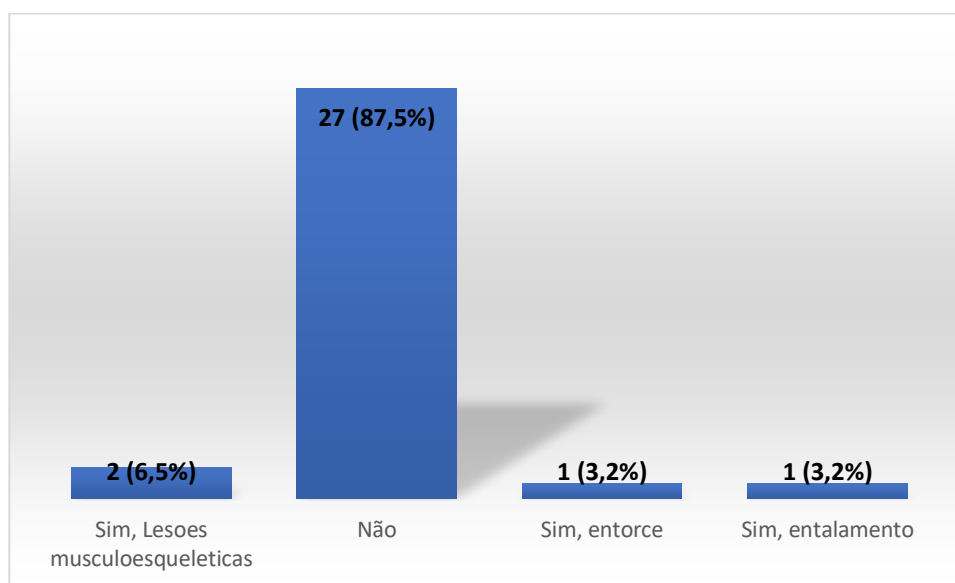
Por outro lado, as dores musculoesqueléticas foram das situações consideradas com maior frequência, tendo sido reportado 80,6% Algumas vezes e Sempre, como apresentado na tabela 11.

Tabela 11 – Considerando as condições de trabalho no seu local de trabalho diga com que frequência acontece cada uma destas situações.

| <b>Pergunta 4</b>                          |              |               |              |               |              |
|--|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Provoca stress e fadiga</b>             |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº participantes                           | 2<br>(6,5%)  | 7<br>(22,6%)  | 0            | 19<br>(61,3%) | 3<br>(9,7%)  |
| <b>Provoca decréscimo de produtividade</b> |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº participantes                           | 3<br>(9,7%)  | 11<br>(35,5%) | 1<br>(3,2%)  | 16<br>(51,6%) | 0            |
| <b>Minimiza a qualidade do trabalho</b>    |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº participantes                           | 2<br>(6,5%)  | 12<br>(38,7%) | 5<br>(16,1%) | 12<br>(38,7%) | 0            |
| <b>Provoca estado de irritabilidade</b>    |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº participantes                           | 3<br>(9,7%)  | 11<br>(35,5%) | 0            | 17<br>(54,8%) | 0            |
| <b>Vontade de desistir</b>                 |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº participantes                           | 8<br>(25,8%) | 16<br>(51,6%) | 2<br>(6,5%)  | 5<br>(16,1%)  | 0            |
| <b>Dores musculoesqueléticas</b>           |              |               |              |               |              |
|  | Nunca        | Raramente     | Sem opinião  | Algumas vezes | Sempre       |
| Nº de pessoas                              | 1<br>(3,2%)  | 3<br>(9,7%)   | 2<br>(6,5%)  | 17<br>(54,8%) | 8<br>(25,8%) |

A maioria dos participantes (87,5%) afirma que nunca teve um acidente de trabalho, como mostra o gráfico 6.

Gráfico 6 – “Já sofreu algum acidente de trabalho?”



Os resultados obtidos em relação ao espaço de trabalho apresentam-se na tabela 12.

Tabela 12 – Em relação ao seu espaço de trabalho (Primeiros Socorros).

| <b>Pergunta 7</b>  |                         |              |               |               |                         |
|--|-------------------------|--------------|---------------|---------------|-------------------------|
| Sei que no meu local de trabalho deve possuir um posto de 1º socorros ou caixas com conteúdo mínimo destinado. |                         |              |               |               |                         |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião   | Em acordo     | Totalmente em desacordo |
| Nº participantes   | 1<br>(3,2%)             | 0            | 1<br>(3,2%)   | 5<br>(16,1%)  | 24<br>(77,4%)           |
| As caixas de 1º socorros são controladas por um responsável, com curso de socorrista                           |                         |              |               |               |                         |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião   | Em acordo     | Totalmente em acordo    |
| Nº participantes   | 3<br>(9,7%)             | 3<br>(9,7%)  | 12<br>(38,7%) | 10<br>(32,3%) | 3<br>(9,7%)             |
| Junto das caixas ou bolsas de 1º socorros estão exibidas instruções de utilização                              |                         |              |               |               |                         |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião   | Em acordo     | Totalmente em acordo    |

|                  |              |              |              |               |              |
|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Nº participantes | 4<br>(12,9%) | 5<br>(16,1%) | 6<br>(19,4%) | 10<br>(32,3%) | 6<br>(19,4%) |
|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|

A maioria dos participantes concordam que no seu espaço de trabalho, os EDV apresentam características recomendadas, como descrita nas tabelas 13 e 14.

Tabela 13 – Em relação ao seu espaço de trabalho (visor e teclado)

| <b>Pergunta 8</b>   |                         |              |             |               |                      |
|---|-------------------------|--------------|-------------|---------------|----------------------|
| <b>O meu visor possui uma imagem estável, sem fenómenos de cintilação ou outras formas de instabilidade e reflexos.</b> |                         |              |             |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| <b>Nº participantes</b>   | 0                       | 1<br>(3,2%)  | 1<br>(3,2%) | 15<br>(48,4%) | 14<br>(45,2%)        |
| <b>O meu visor possibilita uma fácil regulação de iluminação e de contraste.</b>  |                         |              |             |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| <b>Nº participantes</b>   | 0                       | 0            | 1<br>(3,2%) | 16<br>(51,6%) | 14<br>(45,2%)        |
| <b>O meu visor é de orientação e inclinação ajustável de modo fácil, adaptando-se ao utilizador.</b>                    |                         |              |             |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| <b>Nº participantes</b>   | 1<br>(3,2%)             | 2<br>(6,5%)  | 1<br>(3,2%) | 14<br>(45,2%) | 13<br>(41,9%)        |
| <b>A inclinação do meu teclado é regulável e tenho espaço livre a minha frente para apoiar as mãos e antebraços</b>     |                         |              |             |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| <b>Nº participantes</b>   | 1<br>(3,2%)             | 3<br>(9,7%)  | 1<br>(3,2%) | 15<br>(48,4%) | 11<br>(35,5%)        |
| <b>O meu teclado tem uma disposição de fácil utilização</b>   |                         |              |             |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| <b>Nº participantes</b>   | 1<br>(3,2%)             | 2<br>(6,5%)  | 0           | 18<br>(58,1%) | 10<br>(32,3%)        |

Tabela 14 – “Em relação ao seu espaço de trabalho (mesa e cadeira de escritório)”

| <b>Pergunta 9</b>  |
|--|
| A minha mesa de trabalho possui dimensões adequadas e permite uma disposição flexível do visor, do teclado, dos documentos e do material acessório |

|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
|--|-------------------------|--------------|-------------|---------------|----------------------|
| Nº participantes   | 0                       | 1<br>(3,2%)  | 0           | 14<br>(45,2%) | 16<br>(51,6%)        |
| <b>A minha cadeira de trabalho possui boa estabilidade, é regulável em altura</b>                              |                         |              |             |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 1<br>(3,2%)             | 3<br>(9,7%)  | 2<br>(6,5%) | 13<br>(41,9%) | 12<br>(38,7%)        |
| <b>O meu posto de trabalho possui uma dimensão que me permite mudanças de posição e movimentos de trabalho</b> |                         |              |             |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 0                       | 3<br>(9,7%)  | 1<br>(3,2%) | 15<br>(48,4%) | 12<br>(38,7%)        |

A maioria dos participantes dizem conhecer os princípios de SST e saber adotar posturas corretas no seu espaço de trabalho.

Tabela 15 – Segurança e Saúde no Trabalho

| <b>Pergunta 10</b>   |                         |              |              |               |                      |
|--|-------------------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|
| <b>Sei que existe normas de segurança respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor</b> |                         |              |              |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 0                       | 4<br>(12,9%) | 7<br>(22,6%) | 15<br>(48,4%) | 5<br>(16,1%)         |
| <b>Sei como ajustar adequadamente a altura do meu monitor</b>  |                         |              |              |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 0                       | 5<br>(16,1%) | 4<br>(12,4%) | 15<br>(48,4%) | 7<br>(22,6%)         |
| <b>Sei como ajustar adequadamente a altura da minha cadeira de escritório</b>                        |                         |              |              |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 0                       | 3<br>(9,7%)  | 2<br>(6,5%)  | 17<br>(54,8%) | 9<br>(29%)           |
| <b>Considero que a minha secretária possui dimensões adequadas</b>                                   |                         |              |              |               |                      |
|  | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes   | 0                       | 1<br>(3,2%)  | 0            | 18<br>(58,1%) | 12<br>(38,7%)        |

| Sei que as dimensões dos equipamentos de trabalho (visor, secretária, cadeira) variam de acordo com a minha estatura. |                         |              |              |               |                      |
|---|-------------------------|--------------|--------------|---------------|----------------------|
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes  | 1<br>(3,2%)             | 3<br>(9,7%)  | 1<br>(3,2%)  | 11<br>(35,5%) | 15<br>(48,4%)        |
| Sei da importância de adotar posturas corretas no trabalho  |                         |              |              |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes  | 0                       | 0            | 0            | 16<br>(51,6%) | 15<br>(48,4%)        |
| Considero importante possuir um apoio de pés para o trabalho sentado  |                         |              |              |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes  | 0                       | 1<br>(3,2%)  | 6<br>(19,4%) | 14<br>(45,2%) | 10<br>(32,3%)        |
| Sinto-me confortável com as condições térmicas do meu espaço de trabalho  |                         |              |              |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes  | 2<br>(6,5%)             | 4<br>(12,4%) | 0            | 16<br>(51,6%) | 9<br>(29%)           |
| Considero que o meu local de trabalho é isento de ruído ou tem um nível de ruído aceitável                            |                         |              |              |               |                      |
|   | Totalmente em desacordo | Em desacordo | Sem opinião  | Em acordo     | Totalmente em acordo |
| Nº participantes  | 0                       | 4<br>(12,9%) | 0            | 20<br>(64,5%) | 7<br>(22,6%)         |

Em relação à postura frente aos princípios de SST, 91,3% dos participantes considera de Risco médio a elevado a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT nos membros superiores, 61,3% nos membros inferiores, 92,8 % nas costas e 96,8% considera ser de Risco médio a elevado a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT no pescoço, como mostra a tabela 16.

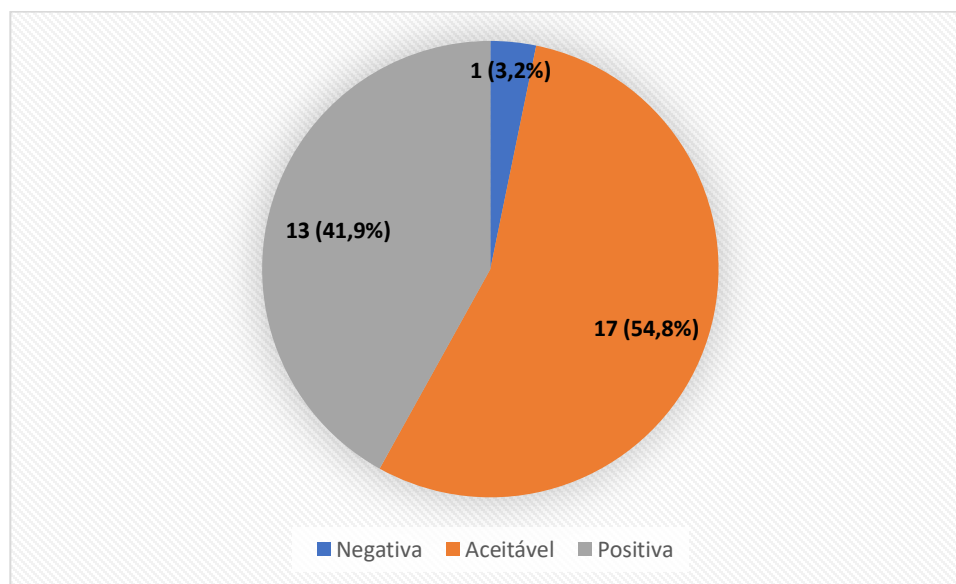
Tabela 16 – Em relação a sua postura frente aos princípios de SST, qual a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT futuramente?

| <b>Pergunta 11</b>        |              |             |               |               |                     |
|---------------------------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------------|
| <b>Membros superiores</b> |              |             |               |               |                     |
|                           | Nenhum risco | Risco baixo | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº participantes          | 0            | 3<br>(9,7%) | 15<br>(48,4%) | 8<br>(25,8%)  | 5<br>(16,1%)        |

| <b>Membros inferiores</b> |              |               |               |               |                     |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
|                           | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº participantes          | 0            | 12<br>(38,7%) | 14<br>(45,2%) | 3<br>(9,7%)   | 2<br>(6,5%)         |
| <b>Costas</b>             |              |               |               |               |                     |
|                           | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº participantes          | 0            | 2<br>(6,2%)   | 13<br>(41,9%) | 10<br>(32,2%) | 6<br>(19,4%)        |
| <b>Pescoço</b>            |              |               |               |               |                     |
|                           | Nenhum risco | Risco baixo   | Risco médio   | Risco elevado | Risco muito elevado |
| Nº participantes          | 0            | 1<br>(3,2%)   | 12<br>(38,7%) | 12<br>(38,7%) | 6<br>(19,4%)        |

Dos 31 participantes, 13 considera positiva a sua postura frente aos princípios de SST, enquanto 17 considera aceitável (Gráfico 7).

Gráfico 7– “Como considera ser a sua atitude em relação aos princípios de SST?”



#### 5.4 Checklist Lima e Coelho (2011)

A lista de verificação dos resultados associados para o domínio da postura identificou que 64,5% dos participantes não utiliza o apoio lombar, mantendo o dorso ligeiramente reclinado, 77,4% não mantêm os pés posicionados um pouco abaixo dos joelhos e completamente no chão, sobre o apoio dos pés e 61,3% não mantêm a cabeça alinhada com o corpo, descritos na tabela 17.

Tabela 17 - Resultados da lista de verificação associados com o domínio postural.

| <b>Postura</b>   | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    |
|--|---------------|---------------|
| A pessoa mantém os ombros relaxados e os braços próximos ao tronco   | 21<br>(67,7%) | 10<br>(32,3%) |
| Os antebraços fazem um ângulo de 90 graus em relação à parte superior dos braços?                              | 19<br>(61,3%) | 12<br>(38,7%) |
| O indivíduo usa o apoio lombar, mantendo assim o dorso ligeiramente reclinado?                                 | 11<br>(35,5%) | 20<br>(64,5%) |
| Os joelhos estão a mesma altura da anca?   | 16<br>(51,6%) | 15<br>(48,4)  |
| Os pés estão posicionados um pouco abaixo dos joelhos e completamente assentes no chão, sobre o apoio dos pés? | 7<br>(26,6%)  | 24<br>(77,4%) |
| A cabeça está alinhada com o corpo?  | 12<br>(38,7%) | 19<br>(61,3%) |
| A pessoa tem de ajustar a sua postura frequentemente?  | 28<br>(90,3%) | 3<br>(9,7%)   |
| A pessoa pode dar pequenos passeios de um a dois minutos por cada hora de trabalho                             | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   |

Os resultados associados para a cadeira de escritório mostra que 77,4% das cadeiras não possui apoios de antebraço ajustáveis e removíveis, apesar de apresentar resultados positivos para outras características da mesma. E, apesar das cadeiras de escritório apresentarem a profundidade recomendada, 41,9% das cadeiras permite que a parte frontal do assento toque na parte de trás dos joelhos dos participantes. Isto deve-se ao fato de que 77,4% das cadeiras não possuem o desenho atual recomendado (parte traseira do assento mais larga que a parte frontal do assento).

Figura 18 – Lista de verificação dos resultados associados para o domínio de estar.

| <b>Cadeira de escritório</b>   | <b>Sim</b>  | <b>Não</b>   | <b>N/A</b>  |
|--|-------------|--------------|-------------|
| As características antropométricas, biomecânicas e fisiológicas da pessoa foram tidas em conta quando se escolheu a cadeira? | 1<br>(3,2%) | 8<br>(25,8%) | 22<br>(71%) |

|  |               |               |             |
|--|---------------|---------------|-------------|
| A cadeira possui apoio lombar?   | 29<br>(93,5%) | 2<br>(6,5%)   | 0           |
| A cadeira tem um encosto ajustável reclinável e pode ser ajustado em altura?                                       | 26<br>(83,9%) | 3<br>(9,7%)   | 2<br>(6,5%) |
| A cadeira possui alavancas de ajuste e botões de fácil acesso?   | 24<br>(77,4%) | 6<br>(19,4%)  | 1<br>(3,2%) |
| A cadeira possui apoios de braço ajustáveis e removíveis?  | 7<br>(22,6%)  | 24<br>(77,4%) | 0           |
| A borda frontal do assento é arredondada em forma de queda d'água?   | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   | 0           |
| A base da cadeira tem cinco pontos de apoio?   | 31<br>(100%)  | 0             | 0           |
| A cadeira é estável?   | 25<br>(83,9%) | 5<br>(16,1%)  | 0           |
| <b>Altura do assento</b>   | Sim           | Não           | N/A         |
| Altura do assento da cadeira é ajustável, para que a pessoa possa ter os pés bem assentos no chão?                 | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   | 0           |
| A altura do assento a partir do chão situa-se entre 350 e 530 mm de altura? Se não, existe um apoio de para os pés | 31<br>(100%)  | 0             | 0           |
| <b>Profundidade do assento</b>   | Sim           | Não           | N/A         |
| A extensão da profundidade do assento é de 380 e 430 mm?   | 29<br>(93,5%) | 2<br>(6,5%)   | 0           |
| A parte frontal do assento não toca na parte de trás dos joelhos da pessoa?  | 18<br>(58,1%) | 13<br>(41,9%) | 0           |
| <b>Largura do assento</b>  | Sim           | Não           | N/A         |
| O assento tem superfície com pelo menos 430 mm de largura?   | 29<br>(93,5%) | 2<br>(6,5%)   | 0           |
| A parte traseira do assento é mais larga que a parte frontal do assento?   | 7<br>(22,6%)  | 24<br>(77,4%) | 0           |
| <b>Inclinação da superfície de trabalho</b>  | Sim           | Não           | N/A         |
| A inclinação da superfície do assento, é de cinco graus para cinco e cinco graus para baixo?                       | 24<br>(77,4%) | 6<br>(9,4%)   | 1<br>(3,2%) |
| Existe um mecanismo de fácil acesso que bloqueia o assento em cada cenário possível?                               | 22 (71%)      | 9 (29%)       | 90          |
| <b>Almofada do assento</b>   | Sim           | Não           | N/A         |
| Almofada do assento é forte?   | 24<br>(77,4%) | 7<br>(22,6%)  | 0           |
| As arestas da superfície são almofadadas e arredondadas?   | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   | 0           |
| A cobertura do assento é porosa?   | 28<br>(90,3%) | 3<br>(9,7%)   | 0           |
| A cobertura do assento não é escorregadia?   | 28<br>(90,3%) | 3<br>(9,7%)   | 0           |
| <b>Encosto</b>   | Sim           | Não           | N/A         |
| A superfície do encosto da cadeira tem pelo menos 380 mm de altura e 305 mm de largura?                            | 31<br>(100%)  | 0             | 0           |
| O encosto pode ser reclinado até 15 graus de sua posição estável?  | 29<br>(93,5%) | 2<br>(6,5%)   | 0           |
| O encosto tem cobertura porosa?  | 31<br>(100%)  | 0             | 0           |
| <b>Apoio de antebraço (braço)</b>  | Sim           | Não           | N/A         |

|   |               |               |              |
|---|---------------|---------------|--------------|
| A distância entre o suporte do antebraço é ajustável? O suporte do antebraço não oferece ajuste vertical? O ajuste de altura varia entre 18 e 27 mm de amplitude? | 4<br>(12,9%)  | 22<br>(71%)   | 5<br>(16,1%) |
| O comprimento do suporte do antebraço permite uma abordagem livre à superfície de trabalho?   | 23<br>(74,2%) | 3<br>(9,7%)   | 5<br>(16,1%) |
| O suporte do antebraço tem superfície almofadada?   | 2<br>(6,5%)   | 24<br>(77,4%) | 5<br>(16,1%) |
| O suporte do antebraço é removível?   | 4<br>(12,9%)  | 22<br>(71%)   | 5<br>(16,1%) |
| <b>Base da cadeira</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>   |
| As pernas da cadeira possuem rodízios para permitir pequenos deslocamentos?   | 31<br>(100%)  | 0             | 0            |
| A cadeira permite 3 rotação em torno do seu eixo central de 360 graus?  | 31<br>(100%)  | 0             | 0            |
| <b>Ajuste de cadeira</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>   |
| Os controlos são de fácil acesso pela pessoa que está sentada?  | 22<br>(71%)   | 9<br>(29%)    | 0            |
| A cadeira pode ser facilmente ajustada usando apenas uma mão?   | 23<br>(74,2%) | 8<br>(25,8%)  | 0            |
| Os controlos funcionam imediatamente?   | 21<br>(67,7%) | 10<br>(32,3%) | 0            |
| A altura da cadeira tem sistema pneumático de ajuste?   | 28<br>(90,3%) | 3<br>(9,7%)   | 0            |
| É possível ajustar o encosto do banco numa posição fixa?  | 26<br>(83,9%) | 5<br>(16,1%)  | 0            |
| <b>Treino da cadeira</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>   |
| A pessoa recebeu formação sobre o uso adequado da cadeira?  | 4<br>(12,9%)  | 27<br>(87,1%) | 0            |

87,1% dos participantes diz não ter recebido formação relativa ao adequado uso da cadeira, 27 dos 31 participantes. Em relação ao teclado, 87,1% dos participantes diz que não recebeu formação sobre a melhor forma de usar teclado. No que diz respeito a formação sobre a melhor forma de usar o rato, 83,9% dos participantes diz não ter formação neste contexto

Tabela 19- Lista de verificação dos resultados associados para o domínio de equipamento no posto de trabalho.

| <b>Apoio dos pés</b>   | <b>Sim</b>   | <b>Não</b>   | <b>N/A</b>    |
|--|--------------|--------------|---------------|
| A altura do apoio dos pés é ajustável e tem uma boa inclinação?  | 3<br>(9,7%)  | 5<br>(16,1%) | 23<br>(74,2%) |
| A sua superfície é suficientemente grande para os pés da pessoa? | 4<br>(12,9%) | 4<br>(12,9%) | 23<br>(74,2%) |
| O suporte de pés é facilmente removível?                         | 8<br>(25,8%) | 0            | 23<br>(74,2%) |
| O suporte de pés está coberta por um material antiderrapante?    | 4<br>(12,9%) | 4<br>(12,9%) | 23<br>(74,2%) |

| <b>Superfície de trabalho</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>  |
|--|---------------|---------------|-------------|
| As dimensões e a forma da superfície de trabalho são adequadas para as tarefas que a pessoa tem de satisfazer?                       | 26<br>(83,9%) | 4<br>(12,9%)  | 1<br>(3,2%) |
| A superfície permite a acomodação do monitor e os documentos que suportam as tarefas manuais?  | 29<br>(93,5%) | 1<br>(3,2%)   | 1<br>(3,2%) |
| A sua altura situa-se entre 56 e 71 cm medidos a partir do nível do chão?  | 26<br>(83,9%) | 4<br>(12,9%)  | 1<br>(3,2%) |
| A superfície tem um acabamento fosco?  | 26<br>(83,9%) | 4<br>(12,9%)  | 1<br>(3,2%) |
| Não têm arestas salientes?   | 22<br>(71%)   | 9<br>(29%)    | 0           |
| Não existem elementos colocados debaixo da secretária que sobrecarreguem os movimentos da pessoa, e limitem o espaço para as pernas? | 21<br>(67,7%) | 9<br>(29%)    | 1<br>(3,2%) |
| Se for uma superfície fixa, ela tem 700 mm de altura?  | 27<br>(87,1%) | 3<br>(9,7%)   | 1<br>(3,2%) |
| <b>Teclado titular do documento</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>  |
| Existe um suporte para documentos? Está na superfície de trabalho? A sua colocação contribui para reduzir a fadiga visual?           | 20<br>(64,5%) | 10<br>(32,3%) | 1<br>(3,2%) |
| A pessoa recebeu formação sobre a melhor forma de usar o teclado?  | 3<br>(9,7%)   | 27<br>(87,1%) | 1<br>(3,2%) |
| O teclado tem suporte para o pulso?  | 1<br>(3,2%)   | 29<br>(93,5%) | 1<br>(3,2%) |
| O teclado tem apoio de antebraço?  | 1<br>(3,2%)   | 29<br>(93,5%) | 1<br>(3,2%) |
| A colocação do teclado está de acordo com o seu uso?   | 23<br>(74,2%) | 7<br>(22,6%)  | 1<br>(3,2%) |
| O teclado tem uma superfície com acabamento fosco?   | 23<br>(74,2%) | 8<br>(25,8%)  | 0           |
| <b>Ecrã</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>  |
| Comprou-se o ecrã, tendo em conta o seu uso esperado?  | 1<br>(3,2%)   | 30<br>(96,8%) | 0           |
| O ecrã está á frente da pessoa?  | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   | 0           |
| Os reflexos não são provenientes de meios naturais ou fontes de iluminação externa?  | 19<br>(61,3%) | 12<br>(38,7%) | 0           |
| O ecrã está a uma distância de cerca de 750 mm a partir do indivíduo (medido ao nível dos olhos).                                    | 10<br>(32,3%) | 21<br>(67,7%) | 0           |
| Há fontes artificiais de luz orientadas em paralelo à superfície de trabalho (e ao ecrã)?  | 23<br>(74,2%) | 8<br>(25,8%)  | 0           |
| A pessoa não está voltada para uma janela?   | 17<br>(54,8%) | 14<br>(45,2%) | 0           |
| <b>Dispositivo de ponteiro (rato)</b>  | <b>Sim</b>    | <b>Não</b>    | <b>N/A</b>  |
| A pessoa recebeu formação sobre a melhor forma de usar o rato do computador?   | 5<br>(16,1%)  | 26<br>(83,9%) | 0           |
| O rato de computador está ao mesmo nível do teclado?   | 17<br>(54,8%) | 14<br>(45,2%) | 0           |
| O rato de computador é facilmente acessível?   | 30<br>(96,8%) | 1<br>(3,2%)   | 0           |
| O rato do computador é limpo periodicamente?   | 29<br>(93,5%) | 2<br>(6,5%)   | 0           |

|   |             |               |   |
|---|-------------|---------------|---|
| O rato do computador é usado sobre uma esteira com um design ergonómico (apoio para o punho em gel acolchoado)? | 3<br>(9,7%) | 28<br>(90,3%) | 0 |
|---|-------------|---------------|---|

## 6. Discussão

O objetivo geral deste trabalho consistiu em uma análise ergonômica dos postos de trabalho dos funcionários administrativos da UAlg e da sua percepção frente aos riscos que o ambiente de escritório pode proporcionar. O trabalho de escritório engloba riscos ergonômicos que podem afetar a saúde dos trabalhadores e o seu desempenho, e é fundamental conhecer estes riscos a fim de adquirir conhecimentos sobre a melhor forma de prevenção. À vista disso, escolheu-se este tema. E, para atingir estes objetivos, os 31 funcionários foram submetidos aos quatro instrumentos acima mencionados.

De seguida, através da análise descritiva dos dados, procurou-se dar resposta às perguntas da investigação e, ao mesmo tempo, verificar o cumprimento dos objetivos específicos.

### 6.1. Presença de sintomas de LMERT

Através dos resultados obtidos neste estudo verificou-se que existe presença de sintomas de LMERT nos funcionários administrativos da UAlg. Sendo a dor, desconforto e dormências os principais sintomas das LMERT, como referido anteriormente por Uva et al., (2008). O Questionário Nórdico Musculoesquelético (NMQ) mostra que a grande maioria dos participantes queixaram-se de problemas como dor, desconforto e dormências no pescoço (71%), nos ombros (64,5%) e na região lombar (64,5%), nos últimos 12 meses. E, 35,5% tiveram de evitar tarefas por causa das queixas no pescoço, e ainda 41% dos participantes tiveram de evitar por causa das queixas na região lombar. A presença destes sintomas pode dever-se, em parte, ao fato de que 61,3% dos participantes não utilizar o apoio lombar mantendo a cabeça desalinhada com o corpo. É importante referir que apesar de concordarem que têm conhecimento da importância de adotar posturas corretas no trabalho, a maior parte não adota uma postura corretamente ergonômica segundo a *checklist* aplicada.

Esta informação é corroborada pelos resultados do questionário *QUICK DASH* em que 38,7% dos participantes reportaram Alguma rigidez e fraqueza no braço, ombro e mão. Ainda, 48% dos participantes queixaram-se de dormência (formigueiro) no braço, ombro e mão.

Os resultados do estudo de Robertson et al. (2017), que tinha como objetivo estimar a prevalência de LMERT entre trabalhadores de escritório e analisar a relação entre LMERT e uso de EDV, mostraram que o uso de EDV aumentou o risco de desenvolver LMERT. Esse aumento é mediado por fatores ergonômicos, como uso do rato, permanência prolongada sentada, adoção de posturas inadequadas ou desconfortáveis.

## 6.2. Análise ergonômica dos postos de trabalho com identificação de riscos ergonômicos

Esta análise foi realizada, como referido anteriormente, através do questionário *Checklist* Lima e Coelho (2011), tendo sido focada essencialmente na análise da cadeira de escritório, apoio de pés, superfície de trabalho, teclado, visor e rato.

As características ergonômicas das cadeiras de escritório foram identificadas como sendo de risco, uma vez que 77,4% não possui apoios de antebraço ajustáveis e removíveis, bem como desenho atual recomendado. Assim, apesar das cadeiras apresentarem profundidade recomendada, 41,9% das cadeiras permite que a parte frontal do assento toque na parte de trás região poplíteia do joelho dos funcionários. 71% dos participantes não possuem um apoio de braço ajustável, 74,2% não utiliza um apoio para os pés, 90,3% não tem o visor à distância recomendada e 93,5% não possui um suporte para o teclado com *design* ergonômico.

Quando se fala de uso de suporte de teclado com *design* ergonômico, o objetivo é manter o punho em uma posição neutra. A OSHA sugere que as mãos devem poder se mover livremente, ligeiramente elevadas acima do apoio durante a digitação. Estes devem ser bastante macios e arredondados a fim minimizar a pressão no punho, e consequentemente reduzir a tensão muscular prevenindo LME. O suporte deve ter pelo menos 3,8 cm de profundidade (Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 2022).

Importa ainda referir que 87,3% dos participantes não recebeu formação do uso adequado da cadeira e teclado e 83,9% não recebeu do uso de rato.

## 6.3. Aferir perceção de riscos dos funcionários

Conforme referido no capítulo anterior, a percepção de risco dos funcionários foi aferida através do questionário Percepção de Risco, onde foi possível identificar que 90,3% dos participantes considera de Risco médio a elevado a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT nos membros superiores, 93,8 % nas costas e 96,8% considera ser de Risco médio a elevado a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT no pescoço. Estes resultados vão ao encontro dos questionários *QUICK DASH*, onde 38,7% dos participantes referiu Alguma rigidez e fraqueza no braço, ombro e mão, 32,3% afirmou sentir Alguma a Muita rigidez nas mesmas regiões, 48% queixaram-se de dormência (formigueiro) no braço, ombro e mão. Vão igualmente ao encontro dos resultados obtidos no questionário Nórdico, onde 71% referiram dor, desconforto e dormência no pescoço, 64,5% nos ombros e na região lombar. Verifica-se assim que os funcionários têm percepção dos riscos a que estão expostos e têm sintomas que corroboram a sua percepção..

Por outro lado, é também importante referir que, apesar dos participantes concordarem que têm conhecimento da importância de adotar posturas corretas no trabalho, a maior parte não adota uma postura corretamente ergonómica (descrita no capítulo 3.4.2) segundo a *checklist* aplicada, embora considerem que o seu espaço de trabalho possui as condições mínimas SST e que adotam as medidas de segurança recomendadas.

### 6.3. Existe relação entre a percepção de riscos dos funcionários e a presença de sintomas de LMERT?

Segundo o questionário de Percepção de Risco os participantes identificaram o risco ergonómico como sendo o principal risco a que estão expostos, e estes resultados vão de encontro com os resultados do questionário NQM onde foram identificados a dor, o desconforto e a dormência no pescoço (71%), nos ombros (64,5%) e na região lombar (64,5%), nos últimos 12 meses, como principais queixas. De fato a percepção de risco é maior para risco ergonómico e este está associado à presença de sintomas de LMERT uma vez que foram identificados sintomas de LMERT, assim é possível concluir que parece haver relação entre a percepção e presenças de LMERT.

É importante referir que a idade média dos funcionários é de 57 anos e, “a idade costuma ser considerada um fator de risco, pois há uma diminuição da força associada ao envelhecimento e alterações da mobilidade articular (Uva et al., 2008).”

Com base em uma revisão da literatura sobre envelhecimento e LMERT, Okunribido et. Wynn (2010), concluíram que os trabalhadores mais velhos tendem a sofrer mais com a diminuição da capacidade funcional, o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de sofrer LME, apesar de mencionarem que a tendência a lesões está mais associada à diferença entre as exigências do trabalho e a capacidade física para o trabalho do que com a idade (De Kok et al., 2019).

#### 6.4. Existe relação entre a presença de sintomas de LMERT e a adoção de práticas de segurança?

As maiores queixas identificadas, como referido anteriormente foi a dor, dormência e desconforto nas regiões do pescoço, ombro e lombar. Quando verificado a adoção de práticas de segurança, a *checklist* mostrou que, apesar das cadeiras de escritório possuírem o apoio lombar, os funcionários não o utilizam. Todos consideram que sabem adotar as posturas corretas no trabalho, no entanto, não utilizam o apoio lombar (64,5%), não mantêm a cabeça alinhada com o corpo (61,3%) e não mantêm os pés no apoio pés (77,4%).

Pode-se afirmar que a presença de sintomas de LMERT não está relacionado com a adoção de práticas de segurança. Porque apesar das queixas de LMERT, os funcionários não adotam posturas ergonomicamente corretas.

(Associação Portuguesa de Segurança , 2022) afirma que, apesar da legislação e das iniciativas de prevenção, cerca de três em cada cinco trabalhadores sofrem de lesões musculoesqueléticas (LME), que continuam a ser a queixa mais comum em matéria de saúde relacionada com o trabalho na Europa, afetando trabalhadores de todas as ocupações e setores.

#### 6.5. Existe relação entre a percepção de riscos dos funcionários e a adoção de práticas de segurança?

Entende-se que os funcionários têm boa percepção dos riscos a que estão expostos, consideraram o risco ergonómico de alto risco no seu local de trabalho e estes resultados são corroborados com os resultados da presença de sintomas verificados nos questionários

*QUICK DASH* e *NMQ*. Todavia, não adotam práticas de seguranças, como mostra a *checklist* em relação ao uso correto dos EDV. O que pode dever-se ao facto de que mais de 83% dos participantes não terem tido formação de SST sobre a melhor forma de usar os EDV. Importante realçar que no total de 31 participantes, 18 (58,5%) diz que nunca teve formação em SST e 45,2% diz que já ouvir falar das LMERT, mas foi através de meio de comunicação e não formação (6,5%).

Conclui-se que não existe uma relação entre a percepção de riscos e a adoção de práticas de segurança. Apesar de terem percepção dos riscos ergonómicos a que estão expostos, não adotam posturas corretas a fim de minimizarem estes riscos.

No seguimento dos resultados obtidos, destaca-se a necessidade de perceber a razão pela qual os funcionários tendem a não adotar práticas de segurança, como a adoção de posturas corretas, se têm percepção dos riscos a que estão expostos. O que é necessário para os funcionários adotarem boas práticas? Os funcionários conhecem quais as medidas a adotar para minimizar os riscos expostos? Os funcionários sabem como executar estas medidas?

Os resultados obtidos podem não ser muito fiáveis pois são resultantes de uma observação feita num reduzido tempo, cerca de 30 minutos.

E como visto nos capítulos anteriores, os funcionários têm um tempo de exercício de profissão mínimo de 11 anos e máximo de 40 anos. A constante modernização das tecnologias (uso do computador) pode ter sido um desafio para estes funcionários que tiveram de mudar os seus hábitos e sabemos que os hábitos não são fáceis de mudar. O fato de não usarem os EDV de forma correta, apesar de saberem como o fazer, pode estar relacionado com isso.

Robertson et al., (2017) defendem a ideia de que, a aquisição de conhecimentos de ergonomia de escritório, em relação à adoção de práticas positivas no local de trabalho estão associados a mudanças comportamentais. Estas mudanças foram traduzidas em melhores posturas de trabalho, reduzindo potencialmente os sintomas de LMERT.

Isto mostra que a formação em princípios de ergonomia de escritório pode produzir efeitos positivos para os funcionários administrativos no seu ambiente de trabalho de escritório.

No mesmo sentido, a EU-OSHA lançou a sua campanha 2020-2022, “Locais de trabalho saudáveis: aliviar a carga”, centrada nas LMERT, com intenção de criar um programa de eventos e ações que visam sensibilizar para a importância da participação na saúde e segurança no local de trabalho. Esta campanha incentiva a promoção da cultura de prevenção com o propósito de avaliar os riscos no local de trabalho, combinar medidas preventivas a fim de eliminar ou minimizar os riscos e incentivar os trabalhadores (Associação Portuguesa de Segurança , 2022)

As LMERT implicam custos significativos tanto para o trabalhador como para o empregador, por isso esta campanha destina-se tanto para o trabalhador como para o empregador a fim de trabalharem em conjunto na intervenção primária e na reabilitação, adotando boas práticas para prevenir as LMERT (Associação Portuguesa de Segurança , 2022).

A EU-OSHA considera que a prevenção das LMERT deve ser uma prioridade, uma vez à medida que a população da Europa envelhece, há cada vez mais pessoas que vivem com LME crónicas. É importante que haja uma colaboração eficaz entre partes interessadas para a promoção da saúde musculoesquelética dos trabalhadores (European Agency for Safety or Health at Work, 2020). E ainda, considera que investir na prevenção de LMERT irá melhorar a saúde e as perspetivas de carreira dos trabalhadores e aumentar a competitividade das empresas.

A EU\_OSHA aconselha a facultar formação e instruções aos utilizadores como a formação prática sobre a utilização correta de equipamento de trabalho, como organizar o trabalho e o posto de trabalho de forma ergonómica e posições de trabalho seguras. Estes tipos de intervenções terão um impacto positivo na saúde musculoesquelética dos trabalhadores (European Agency for Safety or Health at Work, 2020).

## 7. Conclusão

Nos últimos anos, o foco principal da ergonomia de escritório tem sido o trabalho com o computador devido ao rápido aumento do uso do computador no escritório moderno e ao aumento de LMERT. As LMERT são atualmente consideradas uma das doenças mais comuns relacionadas com o trabalho que afetam milhões de trabalhadores em toda a Europa. Estas afetam sobretudo as regiões das costas, do pescoço e dos ombros e o seu aumento está intrinsecamente ligado ao aumento do uso de novas tecnologias e consequente aumento do trabalho sedentário. O que torna a aplicação da ergonomia nas políticas de SST cada vez mais importante.

A ergonomia para além de ajudar na prevenção de lesões, também aborda a melhoria do desempenho no trabalho, removendo as barreiras que possam existir nos locais de trabalho que impedem os funcionários de realizar as suas atividades da melhor forma possível, contribuindo para o aumento da produtividade, da qualidade do trabalho, da redução do absentéismo e do aumento da confiança e saúde do trabalhador.

Através dos resultados deste estudo, pode concluir-se que os funcionários administrativos da UAlg têm perceção dos riscos a que estão expostos no seu ambiente de escritório, identificando o risco ergonómico como de Alto risco. Estes resultados são corroborados com os resultados do *checklist* que identificou as características dos EDV como sendo de risco. Percebe-se que a dor, a dormência, o desconforto nas regiões do pescoço, ombros e lombar são as maiores queixas dos funcionários, sendo assim a presença de sintomas de LMERT confirmada neste estudo.

Apesar destes resultados, verificou-se que os funcionários tendem a não adotar práticas de segurança no que diz respeito ao uso ergonómico dos EDV e da cadeira de escritório, o que pode dever-se a vários fatores, entre os quais a necessidade de formação e a natureza do próprio trabalho.

Em virtude dos riscos ergonómicos identificados e da análise ergonómica realizada, nos postos de trabalho dos funcionários administrativos da UAlg, é preciso que a organização adote medidas de prevenção e correção em relação as condições físicas ergonómicas, principalmente ao nível do domínio postural e domínio do equipamento no

posto de trabalho onde foram identificadas bastantes desadequações. É necessário que seja elaborada uma lista de medidas de prevenção primária e medidas destinadas a minimizar a gravidade de eventuais lesões e garantir que os equipamentos são ergonomicamente concebidos e adequados para cada função.

Ainda, acredita-se que conceitos de promoção de saúde, vigilância de saúde, e reabilitação devem ser tidas em conta a fim de melhorar as condições de trabalho dos funcionários administrativos da UAlg, e consequentemente melhorar a produtividade dos mesmos.

No final, todos os objetivos do estudo foram atingidos, conseguiu-se identificar a presença das LMERT, fez-se a análise ergonómica dos pontos de trabalho identificando os riscos ergonómicos e verificou-se a perceção de risco dos funcionários. Ainda, respondeu-se as perguntas de investigação do estudo.

#### 7.1. Limitações

Devido a situação pandémica que o país atravessou, não foi possível obter um número maior de amostras, devido a incompatibilidade dos horários da investigadora e dos funcionários administrativos da UAlg. Além disso, o tempo e momento de coleta de dados não foi o mais favorável.

O estudo não apresenta amostra de sexo masculino, como tal torna-se inviável a comparação de resultados entre o sexo masculino e feminino. O que podia ser uma mais-valia para a interpretação das variáveis em estudo.

A falta de equipamentos de medição de fatores como o ruído e vibração, levou a não mensuração destes fatores de riscos, o que podia ser uma mais-valia para o estudo.

#### 7.2. Recomendações para futuros estudos

Em função da indisponibilidade da recolha de um maior número de amostras, recomenda-se para trabalhos futuros o aumento da amostra e inclusão de amostra de sexo masculino. Recomenda-se ainda a criação de um plano de formação para os funcionários,

explicando a forma correta de usar os EDV, treino da cadeira de escritório, a fim de minimizar os riscos ergonômicos identificados no estudo.

Levando em conta a questão de os funcionários conhecerem os riscos, mas não adotar as práticas de segurança, propõe-se que em trabalhos futuros seja feita uma investigação com antes e depois da formação e comparar resultados.

## 8. Bibliografia

- Araújo, A. V., Arcanjo, G. S., Fernandes, H., & Arcanjo, G. S. (2018). Ergonomic work analysis: A case study of bus drivers in the private collective transportation sector. *Work*, *60*(1), 41–47. <https://doi.org/10.3233/WOR-182718>
- Bao, S., Howard, N., Spielholz, P., Silverstein, B., & Polissar, N. (2009). Interrater reliability of posture observations. *Human Factors*, *51*(3), 292–309. <https://doi.org/10.1177/0018720809340273>
- Campbell. (2016). *Theories, Risk Perception: Strategies, And Next Steps Executive summary*. 1–10.
- Chaswa, E. N., Kosamu, I. B. M., Kumwenda, S., & Utembe, W. (2020). Risk perception and its influencing factors among construction workers in Malawi. *Safety*, *6*(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/safety6020033>
- Computer/Electronic Accommodations Program. (2000). Workplace Ergonomics Reference Guide 2 nd Edition A Publication of the Computer / Electronic Accommodations Program Real Solutions for Real Needs Table of Contents. *The Workplace Ergonomics Reference Guide*. [http://cap.mil/Documents/CAP\\_Ergo\\_Guide.pdf](http://cap.mil/Documents/CAP_Ergo_Guide.pdf)
- Cordeiro, R. (2002). Sugestão de uma associação inversa entre percepção de riscos ocupacionais e acidentes do trabalho. *Cad. Saúde Pública*, *18*(1), 45–54.
- De Kok, J., Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., Dorst, P. van., & Isusi, I. (2019). Work-related musculoskeletal disorders : prevalence, costs and demographics in the EU. In *European Agency for Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.2802/66947>
- Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. (2014). *Lesões Músculo-Esqueléticas relacionadas com o Trabalho : Riscos , Efeitos na Saúde e Prevenção Tudo o que os Trabalhadores devem Saber ....* 1–32.
- European Agency for Safety or Health at Work. (2020). *Healthy Workplaces LIGHTEN THE LOAD Campaign Guide*. <https://doi.org/10.2802/828350>
- Gonçalves, C., Silva, P., Silva, R., & Couto, G. (2020). Prevalência das Lesões

Músculo-Esqueléticas em Trabalhadores Industriais: uma Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, 10, 1–19. <https://doi.org/10.31252/rpso.04.07.2020>

Guo, S. S., & Li, S. G. (2009). Ergonomic Design of Workplace. *Science in China, Series D: Earth Sciences*, 52(8), 1039–1045.

Ibrahim, I. I., Noor, S. M., Nasirun, N., & Ahmad, Z. (2012). Safety in the Office: Does It Matter to the Staff? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50(December), 730–740. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.076>

IEA, & ILO. (2020). *Principles and Guidelines for Human Factors/Ergonomics (HF/E) Design and Management of Work Systems*. 60.

IGAS. (2018). Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. *Inspeção Geral Das Atividades Em Saúde*, 43. [http://www.igas.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/04/Manual\\_Seguranca\\_e\\_saude\\_no\\_trabalho.pdf](http://www.igas.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/04/Manual_Seguranca_e_saude_no_trabalho.pdf)

Kale, P. N., & Vyavahare, R. T. (2016). International Journal of Current Engineering and Technology Ergonomic Analysis Tools: A Review. *1271/ International Journal of Current Engineering and Technology*, 6(4), 1271–1280. <http://inpressco.com/category/ijcet>

Khan, W. A., Mustaq, T., & Tabassum, A. (2014). Occupational Health, Safety and Risk Analysis. *International Journal of Science Technology*, 3(4), 2278–3687. [www.ijset.net](http://www.ijset.net)

Lin, P., Chen, Y., & Lee, W. C. Y. (2022). Avaliação automática da postura ocupacional em tempo real e seleção de avaliações ergonômicas correspondentes. *101*, 1–9.

Pereira, K. S. M., & Pessa, S. L. R. (2018). Aplicação de Métodos Ergonômicos para Proposição de Melhorias ao Trabalho. *Revista FSA*, 5(4), 192–209. <https://doi.org/10.12819/2018.15.4.10>

Reese, C. D. (2020). Office Ergonomics. *Handbook of Safety and Health for the Service Industry - 4 Volume Set*, 1286–1301. <https://doi.org/10.1201/b16087-95>

Robertson, M. M., Huang, Y. H., & Lee, J. (2017). Improvements in musculoskeletal health

- and computing behaviors: Effects of a macroergonomics office workplace and training intervention. *Applied Ergonomics*, 62, 182–196.  
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.02.017>
- Shida, G., & Bento, P. (2012). Métodos e ferramentas ergonómicas que auxiliam na análise de situações de trabalho. *Congresso Nacional de Excelência Em Gestão*, 3, 1–13.  
[http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12\\_0496\\_3097.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0496_3097.pdf)
- Sorensen, G., Dennerlein, J. T., Peters, S. E., Sabbath, E. L., Kelly, E. L., & Wagner, G. R. (2021). The future of research on work, safety, health and wellbeing: A guiding conceptual framework. *Social Science and Medicine*, 269, 113593.  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113593>
- Uva, A. S., Carnide, F., Serranheira, F., Miranda, L. C., & Lopes, M. F. (2008). Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho: Guia de Orientação para a Prevenção. *Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas. Direção Geral de Saúde*, 28. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/lesoes-musculoesqueleticas-relacionadas-com-o-trabalho-pdf.aspx>
- Wang, C. M., Xu, B. B., Zhang, S. J., & Chen, Y. Q. (2016). Influence of personality and risk propensity on risk perception of Chinese construction project managers. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1294–1304.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.07.004>

# **Anexos**

## Anexo I - Parecer de Proteção de Dados

Estimada Ailine Lopes

Na sequência do Vosso pedido de conformidade RGPD sobre o estudo "Avaliação Ergonómica dos Postos de Trabalho dos Funcionários Administrativos da Universidade do Algarve: Identificação das LEMERT e Avaliação da Perceção de Risco", na qualidade de Encarregado da Proteção de Dados da Universidade do Algarve, designado nos termos do nº 1 do artigo 37º do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) e no exercício das funções de controlo de Conformidade de Questionários para Projeto de Mestrado, de acordo com a alínea b) do nº 1 do artigo 39º do RGPD, apresento à Vossa consideração as seguintes observações:

### 1. Inexistência de Tratamento de Dados Pessoais

- 1.1. De acordo com os termos do Consentimento Informado e citando, é afirmado que «*Todos os dados recolhidos serão confidenciais, e a identidade dos participantes será sempre preservada.*».
- 1.2. De acordo com a análise aos campos dos inquéritos a realizar, constata-se a inexistência de campos com recolha de dados que permitam identificar ou tornar identificáveis pessoais singulares, não existindo, assim, campos que possam ser considerados campos de recolha de dados pessoais.

### 2. Avaliação da Conformidade RGPD e LPDP

Uma vez que, de acordo com a Vossa descrição, os Inquéritos são anónimos, não existindo tratamento de dados pessoais, nos termos dos nºs 1 e 2 do artigo 4º RGPD, não há necessidade de avaliar a respetiva conformidade ou licitude, nos termos da alínea a) do nº 1 do artigo 5º RGPD, não se aplicando, nestes Inquéritos em concreto as normas de proteção de dados pessoais;

### 3. Parecer

Sou de Parecer que os Inquéritos, nos termos descritos, não se enquadram no âmbito de aplicação das normas de proteção de dados pessoais, não existindo, do ponto de vista do EPD, avaliações de conformidade a realizar – pelo que, no que respeita à sua conformidade com a proteção de dados pessoais, estão em condições de ser realizados

Ao dispor para eventuais esclarecimentos ou informações adicionais.

Melhores Cumprimentos

Júlio Fernandes - na qualidade de EPD da UAlg

## Anexo II – Apreciação da Comissão de Ética da UAlg



|  |  |
|--|--|
| Nº DO PROCESSO                             | CEUAlg Pn°45/2021  |
| DATA DO PEDIDO                             | 19/04/2021   |
| TÍTULO/TEMA                                | Avaliação Ergonómica dos Postos de Trabalho dos Funcionários Administrativos da Universidade do Algarve: Identificação das LMERT e Avaliação da Perceção de Risco                          |
| RESPONSÁVEL                                | Ailne Ariana Gomes Ferreira Lopes  |
| FUNDAMENTO DO PEDIDO DE PARECER            | Solicita pedido de parecer e validação do cumprimento dos princípios de ética preconizados pela Universidade do Algarve (UAlg), no âmbito deste estudo para a sua dissertação de Mestrado. |
| PARECER FINAL DA COMISSÃO DE ÉTICA DA UALG | <b>Positivo sem recomendações.</b>   |

Universidade do Algarve, 14/05/2021

A Presidente da Comissão de Ética da UAlg

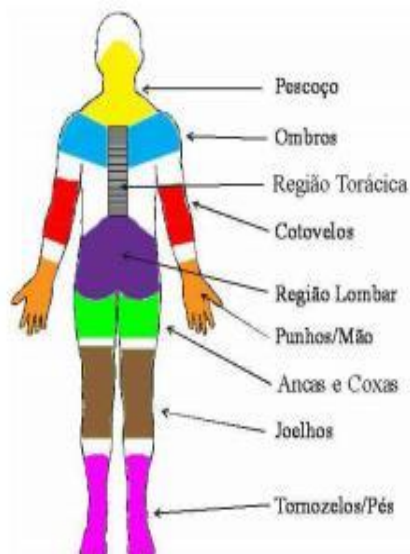
Prof.ª. Doutora Helena Guerreiro José

### Anexo III. Questionário Nórdico Musculoesquelético (QNM)

#### Questionário Nórdico Músculo-esquelético

##### Instruções para o preenchimento

- Por favor, responda a cada questão assinalando um "X" na caixa apropriada:
- Marque apenas um "X" por cada questão.
- Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.
- Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



## Questionário Nórdico Músculo-esquelético

| Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:   | Responda, apenas, se tiver algum problema   |   |  |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|
|   | Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:  | Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:  |  |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |
| 1. Pescoço?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 2. Pescoço?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 3. Pescoço?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 4. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 5. Ombros?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no ombro direito<br><input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos                  | 6. Ombros?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no ombro direito<br><input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos                  | 7. Ombros?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no ombro direito<br><input type="checkbox"/> ,no ombro esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos                  | 8. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 9. Cotovelo?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos          | 10. Cotovelo?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos         | 11. Cotovelo?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo direito<br><input type="checkbox"/> ,no cotovelo esquerdo<br><input type="checkbox"/> ,em ambos         | 12. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 13. Punho/mãos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos direitos<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos<br><input type="checkbox"/> ,em ambos | 14. Punho/mãos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos direitos<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos<br><input type="checkbox"/> ,em ambos | 15. Punho/mãos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos direitos<br><input type="checkbox"/> ,no punho/mãos esquerdos<br><input type="checkbox"/> ,em ambos | 16. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 17. Região Torácica?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 18. Região Torácica?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 19. Região Torácica?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 20. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 21. Região Lombar?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 22. Região Lombar?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 23. Região Lombar?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 24. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 25. Ancais/Coxas?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 26. Ancais/Coxas?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 27. Ancais/Coxas?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim  | 28. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 29. Joelhos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 30. Joelhos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 31. Joelhos?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 32. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |
| 33. Tornozelo/Pés?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 34. Tornozelo/Pés?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 35. Tornozelo/Pés?<br><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim   | 36. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> Dor Máxima | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |    |

## Anexo IV – Questionário DASH

### THE **QuickDASH** OUTCOME MEASURE

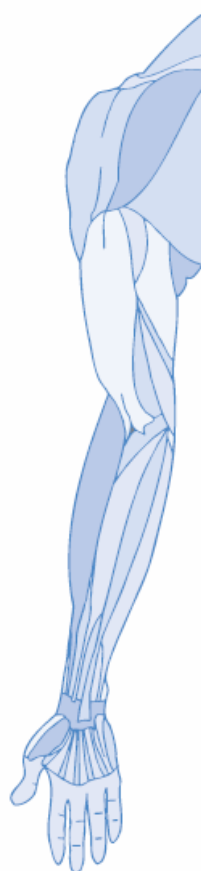
#### INSTRUÇÕES

Com este questionário pretendemos conhecer os seus sintomas, bem como a sua capacidade para desempenhar determinadas actividades.

Responda, por favor, a *todas* as perguntas e, com base na sua condição física na última semana, faça um círculo à volta do número que considere mais adequado.

Se, na última semana, não teve oportunidade de desempenhar uma determinada actividade, por favor seleccione a resposta com *maior probabilidade* de ser a mais adequada.

Não importa qual a mão ou braço que utiliza para desempenhar a actividade ou o modo como a realiza. Por favor, responda apenas com base na sua capacidade para realizar a tarefa.



## QuickDASH

Por favor, classifique a sua capacidade para desempenhar as actividades seguintes na última semana, fazendo um círculo à volta do número à frente da resposta adequada.

|  | NENHUMA<br>DIFICULDADE | POUCA<br>DIFICULDADE | ALGUMA<br>DIFICULDADE | MUITA<br>DIFICULDADE | INCAPAZ |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------|
| 1. Abrir um frasco novo ou com tampa bem fechada.  | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 2. Realizar tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão).   | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 3. Carregar um saco de compras ou uma pasta.   | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 4. Lavar as costas.  | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 5. Usar uma faca para cortar alimentos.  | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 6. Actividades de lazer que exijam alguma força ou provoquem algum impacto no braço, ombro ou mão (por exemplo: golfe, martelar, ténis, etc.). | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |

|   | NÃO AFECTOU<br>POUCO | AFECTOU | AFECTOU<br>MUITO | AFECTOU | INCAPACITOU | NADA |
|---|----------------------|---------|------------------|---------|-------------|------|
| 8. Em que medida é que, na última semana, o seu problema no braço, ombro ou mão afectou as suas actividades sociais habituais com a família, os amigos, os vizinhos ou outras pessoas?<br>(Faça um círculo à volta do número) | 1                    | 2       | 3                | 4       | 5           |      |

|  | NÃO LIMITOU<br>NADA | LIMITOU<br>POUCO | LIMITOU | LIMITOU<br>MUITO | INCAPACITOU |
|--|---------------------|------------------|---------|------------------|-------------|
| 8. Em que medida é que, na última semana, o seu problema no braço, ombro ou mão o limitou no trabalho ou noutras actividades diárias?<br>(Faça um círculo à volta do número) | 1                   | 2                | 3       | 4                | 5           |

Por favor, classifique a gravidade dos sintomas seguintes na última semana. (Faça um círculo à volta do número)

|   | NENHUMA | POUCA | ALGUMA | MUITA | EXTREMA |
|---|---------|-------|--------|-------|---------|
| 9. Dor no braço, ombro ou mão.                      | 1       | 2     | 3      | 4     | 5       |
| 10. Dormência (formigueiro) no braço, ombro ou mão. | 1       | 2     | 3      | 4     | 5       |

|   | NENHUMA<br>DIFICULDADE | POUCA<br>DIFICULDADE | ALGUMA<br>DIFICULDADE | MUITA<br>DIFICULDADE | DADE QUE NÃO<br>CONSIGO DORMIR |
|---|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| 11. Na última semana, teve dificuldade em dormir, por causa da dor no braço, ombro ou mão?<br>(Faça um círculo à volta do número) | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5                              |

**PONTUAÇÃO QuickDASH INCAPACIDADES/SINTOMAS** = [(soma de n respostas) - 1] x 25, onde n é igual ao número de respostas válidas.

**Não se pode calcular uma pontuação QuickDASH se existir mais de 1 item não válidos.**

## QuickDASH

### MÓDULO RELATIVO AO TRABALHO (OPCIONAL)

As perguntas que se seguem são relativas ao impacto que o seu problema no braço, ombro ou mão tem na sua capacidade para trabalhar (incluindo as tarefas domésticas, se estas forem a sua actividade principal).

Por favor indique qual a sua profissão / actividade : \_\_\_\_\_

Não trabalho. (Pode saltar esta secção).

Faça um círculo à volta do número que melhor descreve a sua capacidade física na última semana. Teve alguma dificuldade em:

|   | NENHUMA<br>DIFICULDADE | POUCA<br>DIFICULDADE | ALGUMA<br>DIFICULDADE | MUITA<br>DIFICULDADE | INCAPAZ |
|---|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------|
| 1. fazer os movimentos que normalmente utiliza no seu trabalho?         | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 2. fazer o seu trabalho habitual devido a dores no braço, ombro ou mão? | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 3. fazer o seu trabalho tão bem como gostaria?                          | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 4. fazer o seu trabalho no tempo habitual?                              | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |

### MÓDULO RELATIVO A DESPORTO / MÚSICA (OPCIONAL)

As perguntas que se seguem são relativas ao impacto que tem o seu problema no braço, ombro ou mão, quando toca *um instrumento musical*, pratica *desporto* ou *ambos*. Se pratica mais do que um desporto ou toca mais do que um instrumento musical (ou ambos), responda em função da actividade que é mais importante para si.

Por favor indique qual o desporto ou instrumento musical mais importante para si : \_\_\_\_\_

Não pratico desporto, nem toco um instrumento musical. (Pode saltar esta secção).

Faça um círculo à volta do número que melhor descreve a sua capacidade física na última semana. Teve alguma dificuldade em:

|  | NENHUMA<br>DIFICULDADE | POUCA<br>DIFICULDADE | ALGUMA<br>DIFICULDADE | MUITA<br>DIFICULDADE | INCAPAZ |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------|
| 1. usar a técnica habitual para tocar o instrumento musical ou praticar desporto?          | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 2. tocar o instrumento musical ou praticar desporto devido a dores no braço, ombro ou mão? | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 3. tocar o instrumento musical ou praticar desporto tão bem como gostaria?                 | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |
| 4. estar o tempo habitual a tocar o instrumento musical ou a praticar desporto?            | 1                      | 2                    | 3                     | 4                    | 5       |

PONTUAR OS MÓDULOS OPCIONAIS: Somar os valores atribuídos a cada resposta; dividir por 4 (número de itens); subtrair 1; multiplicar por 25. A pontuação de um módulo opcional pode não ser calculada no caso de algum dos itens não ter sido respondido.

## Anexo V – Questionário Perceção de risco



O presente questionário está integrado num trabalho de investigação no âmbito do mestrado em Segurança e Saúde no Trabalho. Tem por objetivo analisar e caracterizar as condições de trabalho ergonómicas existentes nos postos de trabalho com computador e identificar as principais sintomatologias de lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho. Todas as informações registadas no questionário são confidenciais e apenas serão utilizadas com as finalidades deste estudo. Solicitamos que responda com sinceridade as questões. Não existem questões certas ou erradas. Agradecemos desde já a sua colaboração.

---

Dados sociodemográficos

1. Sexo:

Feminino  Masculino

2. Idade: \_\_\_\_

3. Escolaridade:

- Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

4. Departamento de trabalho:

FCHS  ESGHT  FCT  FE  FMCB  ESEC   
ESS  ISE

5. Área de trabalho:

*Front Office*

*Back Office*

Ambos

6. Tempo de exercício de profissão: \_\_\_\_\_ (anos)

7. Número de horas trabalhadas por semana: \_\_\_\_\_ (horas)

8. A sua empresa possui serviços de Segurança e Saúde no Trabalho?

Sim  Não  Não Sei

9. Já teve formação de Segurança e Saúde no Trabalho?

Sim  Não  Não Me Lembro

## Percepção de risco

### 1 Já ouviu falar sobre Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o trabalho (LMERT)?

Instruções da pergunta: Selecionar uma resposta

Sim  Não

### 2 Se sim, onde?

Instruções da pergunta: Selecionar uma resposta

TV/Internet/Rádio  Trabalho  Médico

Outra...

### 3 Qual o nível de risco que considera no seu local de trabalho?

Instruções da pergunta: Selecionar uma de mais respostas em cada linha

|                   | Nenhum risco             | Risco baixo              | Risco médio              | Risco elevado            | Risco muito elevado      |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Risco físico      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Risco ergonômico  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Risco de acidente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### 4 Considerando as condições de trabalho no seu local de trabalho diga com que frequência acontece cada uma das seguintes situações.

Instruções da pergunta: Selecionar uma de mais respostas em cada linha

|                                     | Nunca                    | Raramente                | Sem opinião              | Algumas vezes            | Sempre                   |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Provoca stress e fadiga             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Provoca decréscimo de produtividade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Minimiza a qualidade do trabalho    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## Perceção de risco

|                                  |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Provoca estado de irritabilidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vontade de desistir              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dores musculoesqueléticas        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 5 Já sofreu algum acidente de trabalho?

Instruções da pergunta: Selecionar uma ou mais respostas

Sim  Não

## 6 Se sim, qual?

Instruções da pergunta: Selecionar uma ou mais respostas

Corte/Ferida  Queda  Entalamento  Lesões musculoesqueléticas  
 Outra...

## 7 Em relação ao seu espaço de trabalho?

Instruções da pergunta: Responder apenas

|  | Totalmente em desacordo  | Em desacordo             | Sem opinião              | Em acordo                | Totalmente em acordo     |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sei que no meu local de trabalho deve possuir um posto de 1º socorros ou caixas com conteúdo mínimo destinado. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| As caixas de 1º socorros são controladas por um responsável, com curso de socorrista.                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Junto das caixas ou bolsas de 1º socorros estão exibidas instruções de utilização.                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 8 Em relação ao seu espaço de trabalho?

Instruções da pergunta: Visor e Teclado

|  | Totalmente em desacordo  | Em desacordo             | Sem opinião              | Em acordo                | Totalmente em acordo     |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| O meu visor possui uma imagem estável, sem fenómenos de cintilação ou outras formas de instabilidade e reflexos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| O meu visor possibilita uma fácil regulação de iluminação e de contraste.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## Perceção de risco

|   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| O meu visor é de orientação e inclinação regulável de modo fácil, adaptando-se ao seu utilizador.             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A inclinação do meu teclado é regulável e tenho espaço livre a minha frente para apoiar as mãos e antebraços. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| O meu teclado tem uma disposição de fácil utilização.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 9 Em relação ao seu espaço de trabalho?

|   | Totalmente em desacordo  | Em desacordo             | Sem opinião              | Em acordo                | Totalmente em acordo     |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A minha mesa de trabalho possui dimensões adequadas e permite uma disposição flexível do visor, do teclado, dos documentos e do material acessório. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A minha cadeira de trabalho possui boa estabilidade, é regulável em altura.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| O meu posto de trabalho possui uma dimensão que me permite mudanças de posição e movimentos de trabalho.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 10 Segurança e Saúde no Trabalho

|   | Totalmente em desacordo  | Em desacordo             | Sem opinião              | Em acordo                | Totalmente em acordo     |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sei que existe normas de segurança respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sei como ajustar adequadamente a altura do meu monitor .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sei como ajustar adequadamente a altura da minha cadeira de escritório.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Considero que a minha secretária possui dimensões adequadas.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sei que as dimensões dos equipamentos de trabalho (visor, secretária, cadeira) variam de acordo com a minha estatura. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sei da importância de adotar posturas corretas no trabalho.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Considero importante possuir um apoio de pés para o trabalho sentado.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sinto-me confortável com com as condições térmicas do meu espaço de trabalho.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Considero que o meu local de trabalho é isento de ruído ou tem um nível de ruído aceitável.                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

---

**Perceção de risco**

---

11 Em relação a sua postura frente aos princípios de SST, qual a probabilidade de vir a ter sintomas de LMERT futuramente?

Instruções da pergunta: *Selecione uma ou mais respostas em cada linha*

|                    | Nenhum risco             | Risco baixo              | Risco médio              | Risco elevado            | Risco muito elevado      |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Membros superiores | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Membros inferiores | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Costas             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pescaço            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12 Como considera ser a sua atitude em relação aos princípios de SST?

Instruções da pergunta: *Selecione uma ou mais respostas*

Negativa  Aceitável  Positiva

## Anexo VI – Checklist de “Lima e Coelho, (2011)”

- Check list de “Lima e Coelho, (2011)”

### Avaliação Ergonómica dos Postos de Trabalho

Check list de “Lima e Coelho (2011).  
Work, Volume 39, issue 4, 2, pp. 397-408”

#### I. Lista de verificação dos resultados associados para o domínio postural

| Postura   | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A pessoa mantém os ombros relaxados e os braços próximos ao tronco?   |          |     |     |
| • Os antebraços fazem um ângulo de 90 graus em relação à parte superior dos braços?                             |          |     |     |
| • O indivíduo usa o apoio lombar, mantendo assim o dorso ligeiramente reclinado?                                |          |     |     |
| • Os joelhos estão à mesma altura da anca?  |          |     |     |
| • Os pés estão posicionados um pouco abaixo dos joelhos e completamente assentes no chão, sobre o apoio de pés? |          |     |     |
| • A cabeça está alinhada com o tronco?  |          |     |     |
| • A pessoa tem de ajustar a sua postura frequentemente?   |          |     |     |
| • A pessoa pode dar pequenos passeios de um a dois minutos por cada hora de trabalho?                           |          |     |     |

| > <u>Apoio de antebraço (braço):</u>  | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A distância entre o suporte do antebraço é ajustável? O suporte do antebraço não oferece ajuste vertical? O ajuste de altura varia entre 18 e 27 mm de amplitude? |          |     |     |
| • O comprimento do suporte do antebraço permite uma abordagem livre à superfície de trabalho?   |          |     |     |
| • O suporte do antebraço tem superfície almofadada?   |          |     |     |
| • O suporte do antebraço é removível?   |          |     |     |

| > <u>Base da cadeira:</u>   | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • As pernas da cadeira possuem rodízios para permitir pequenos deslocamentos? |          |     |     |
| • A cadeira permite a rotação em torno do seu eixo central de 360 graus?      |          |     |     |

| > <u>Ajuste de cadeira:</u>                                      | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • Os controlos são de fácil acesso pela pessoa que está sentada? |          |     |     |
| • A cadeira pode ser facilmente ajustada usando apenas uma mão?  |          |     |     |
| • Os controlos funcionam imediatamente?                          |          |     |     |
| • A altura da cadeira tem sistema pneumático de ajuste?          |          |     |     |
| • É possível ajustar o encosto do banco numa posição fixa?       |          |     |     |

| > <u>Treino da cadeira:</u>                                  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • A pessoa recebeu formação sobre o uso adequado da cadeira? |          |     |     |

## 2. Lista de verificação dos resultados associados para o domínio de estar

| > <u>Cadeira do escritório:</u>  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • As características antropométricas, biomecânicas e fisiológicas da pessoa foram tidos em conta quando se escolheu a cadeira? |          |     |     |
| • A cadeira possui apoio lombar?   |          |     |     |
| • A cadeira tem um encosto ajustável reclinável e pode ser ajustado em altura?   |          |     |     |
| • A cadeira possui alavancas de ajuste e botões de fácil acesso?   |          |     |     |
| • A cadeira possui apoios de braço ajustáveis e removíveis?  |          |     |     |
| • A borda frontal do assento é arredondada em forma de queda d'água?   |          |     |     |
| • A base da cadeira tem cinco pontos de apoio?   |          |     |     |
| • A cadeira é estável?   |          |     |     |

| > <u>Altura do assento:</u>  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • A altura do assento da cadeira é ajustável, para que a pessoa possa ter os pés bem assentes no chão?             |          |     |     |
| • A altura do assento a partir do chão situa-se entre 350 e 530 mm de altura? Se não, existe um apoio para os pés? |          |     |     |

| > <u>Profundidade do assento:</u>   | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A extensão da profundidade do assento é de 380 e 430 mm?                    |          |     |     |
| • A parte frontal do assento não toca na parte de trás dos joelhos da pessoa? |          |     |     |

| > Largura do assento!  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • O assento tem superfície com pelo menos 430mm de largura?                |          |     |     |
| • A parte traseira do assento é mais larga que a parte frontal do assento? |          |     |     |

| > Inclinação da superfície do assento!  | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A inclinação da superfície do assento, é de cinco graus para cima e cinco graus para baixo? |          |     |     |
| • Existe um mecanismo de fácil acesso que bloqueia o assento em cada cenário possível?        |          |     |     |

| > Almofada do assento!                                     | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • A almofada do assento é forte?                           |          |     |     |
| • As arestas da superfície são almofadadas e arredondadas? |          |     |     |
| • A cobertura do assento é porosa?                         |          |     |     |
| • A cobertura do assento não é escorregadia?               |          |     |     |

| > Encosto!   | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • A superfície do encosto da cadeira tem pelo menos 380mm de altura e 305 mm de largura? |          |     |     |
| • O encosto pode ser reclinado até 15° de sua posição estável?                           |          |     |     |
| • O encosto tem cobertura porosa?  |          |     |     |

### 3. Lista de verificação dos resultados associados para o domínio do equipamento no posto de trabalho

| > Apoio para os pés:   | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • A altura do apoio dos pés é ajustável e tem uma boa inclinação?    |          |     |     |
| • A sua superfície é o suficientemente grande para os pés da pessoa? |          |     |     |
| • O suporte de pés é facilmente removível?                           |          |     |     |
| • O suporte de pés está coberto por um material anti derrapante?     |          |     |     |

| > Superfície de trabalho:  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • As dimensões e a forma da superfície de trabalho são adequadas para as tarefas que a pessoa tem de satisfazer?                       |          |     |     |
| • A superfície permitir a acomodação do monitor e os documentos que suportam as tarefas manuais?                                       |          |     |     |
| • A sua altura situa-se entre 56 e 71 cm medidos a partir do nível do chão?  |          |     |     |
| • A superfície tem um acabamento fosco?  |          |     |     |
| • Não tem arestas salientes?   |          |     |     |
| • Não existem elementos colocados debaixo da secretária que sobrecarreguem os movimentos da pessoa, e limitem o espaço para as pernas? |          |     |     |
| • Se for uma superfície fixa, ela tem 700 mm de altura?  |          |     |     |

| > Teclado similar do documento:  | Resposta |     |     |
|--|----------|-----|-----|
|  | Sim      | Não | N/A |
| • Existe um suporte para documentos? Está na superfície de trabalho? A sua colocação contribui para reduzir a fadiga visual? |          |     |     |
| • A pessoa recebeu formação sobre a melhor forma de usar o teclado?  |          |     |     |
| • O teclado tem suporte para o pulso?  |          |     |     |
| • O teclado tem apoio de antebraço?  |          |     |     |
| • A colocação do teclado está de acordo com o seu uso?   |          |     |     |
| • O teclado tem uma superfície com acabamento fosco?   |          |     |     |

| > <b>Ecrã</b>   | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • Comprou-se o ecrã, tendo em conta o seu uso esperado?   |          |     |     |
| • O ecrã está à frente da pessoa?   |          |     |     |
| • Os reflexos não são provenientes de meios naturais ou de fontes de iluminação externa?                    |          |     |     |
| • O ecrã está a uma distância de cerca de 750 milímetros a partir do indivíduo (medido ao nível dos olhos)? |          |     |     |
| • Há fontes artificiais de luz orientadas em paralelo à superfície de trabalho (e ao ecrã)?                 |          |     |     |
| • A pessoa não está voltada para uma janela?  |          |     |     |

| • <b>Dispositivo de ponteiro (rato):</b>  | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A pessoa recebeu formação sobre a melhor forma de usar o rato do computador?                                    |          |     |     |
| • O rato de computador, está ao mesmo nível do teclado?   |          |     |     |
| • O rato do computador é facilmente acessível?  |          |     |     |
| • O rato do computador é limpo periodicamente?  |          |     |     |
| • O rato do computador é usado sobre uma esteira com um design ergonómico (apoio para o punho em gel acolchoado)? |          |     |     |

4. Lista de verificação dos resultados associados a diversos aspetos (incluindo layout e condições ambientais)

| > <b>Disposição no escritório:</b>  | Resposta |     |     |
|---|----------|-----|-----|
|   | Sim      | Não | N/A |
| • A pessoa tem espaço livre em torno dela, de pelo menos 1,8 m <sup>2</sup> ? |          |     |     |
| • Os corredores entre os postos de trabalho têm uma largura mínima de 750 mm? |          |     |     |
| • A pessoa está devidamente posicionada, considerando as suas funções?        |          |     |     |
| • A pessoa está protegida contra o ruído?                                     |          |     |     |