

SIMONE DE JESUS MACHADO

**COMUNICAÇÃO DE RISCO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL EM
TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Escola Superior de Saúde

Instituto Superior de Engenharia - ISE

2021

SIMONE DE JESUS MACHADO

**COMUNICAÇÃO DE RISCO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL EM
TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

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 no Mestrado em Segurança e
Saúde no Trabalho.

Trabalho efetuado sob a orientação: Professora Doutora Sílvia Luís



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Escola Superior de Saúde

Instituto Superior de Engenharia - ISE

2021

Comunicação de Risco de Segurança e Saúde Ocupacional em Trabalhadores de Escritório –
Uma Revisão Sistemática

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO 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.

Simone de Jesus Machado

Copyright © Simone de Jesus Machado (2021)

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, perpétuo e sem limites geográficos, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua própria e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

DEDICATÓRIA

A Deus pela graça da vida e pelas eternas

bênçãos, felicidade e

misericórdia.

Aos meus pais Deusdedit e Edna pelo apoio

Constante, amor, compreensão e

paciência.

Ao meu marido Leonel pelo amor,

paciência e estímulo, e que se mostrou um grande

companheiro e tem me

trazido muita alegria.

Aos meus irmãos Ronaldo e Cleudimar

Pelo carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

No percurso para a realização deste trabalho, algumas pessoas emprestaram-me um sorriso de incentivo e a sua boa vontade para que eu conseguisse alcançar o meu objetivo. Eis-me chegada ao final. Não posso deixar de referir aquelas pessoas que tiveram um espaço importante nesta dissertação. Com singeleza, quero prestar-lhes o meu reconhecimento e o meu agradecimento.

A minha orientadora, Professora Doutora Sílvia Luís, pela excelência na orientação e pelo apoio, envolvimento, dedicação e compreensão. Esteve sempre presente com palavras de incentivo e orientações fundamentais que permitiram melhorar a qualidade deste trabalho e, de um modo particular, ajudou-me a fortalecer as minhas competências, a aprofundar os meus conhecimentos. Nos momentos mais difíceis melhorou-me a autoestima e fez-me aceitar o trabalho como um desafio.

Aos ilustres docentes do “Mestrado de Segurança e Saúde no Trabalho da Universidade do Algarve.

À minha família, por todo carinho, pela torcida de sempre e por cada sorriso nas alegrias que compartilhamos.

Aos meus amigos, que sempre estiveram presentes e que com certeza comemoraremos ainda muitas conquistas profissionais e pessoais de cada um de nós.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

À Rita da Silva Moura que fez a revisão do texto, melhorando a sintaxe e a semântica, dando-lhe maior valor académico.

“– É apenas uma rosa, porém, mais importante que todas, pois foi a ela que eu reguei.

-Foi o tempo que dedicastes a tua rosa que a fez tão importante”.

(Antoine de Saint-Exupéry, do livro “O Pequeno Príncipe”).

RESUMO

Contexto: Os distúrbios músculo-esqueléticos (MSDs) relacionados com o uso de computador, movimentos repetitivos e posturas estáticas do trabalho de escritório são frequentemente associados a acidentes de trabalho e as doenças profissionais. **Objetivo:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura para identificar a existência de estudos primários publicados que demonstrem a influência da comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório nos acidentes e doenças profissionais. **Métodos:** Para avaliar a influência da comunicação de risco de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, elaborou-se uma revisão sistemática utilizando seis bases de dados eletrônicas em inglês, entre o dia 24 de janeiro de 2021 a 26 de março de 2021. A qualidade metodológica foi avaliada por dois revisores independentes usando o instrumento de análise crítica do JBI Meta-Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (JBI-MAStARI). Os resultados foram relatados utilizando os itens *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* e as diretrizes de Meta-Analysis (PRISMA-P). O protocolo desta revisão sistemática foi registado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) no dia 27 de abril de 2021 com o número de registo CRD42021227520. **Resultados:** No total, apenas quatro estudos preencheram os critérios de inclusão. Os resultados dos estudos ilustram que as intervenções corresponderam sobretudo formação e modificações ergonómicas, e foram eficazes na diminuição dos acidentes e das doenças profissionais. Contudo, a comunicação de riscos está subdesenvolvida em trabalho de escritório, existindo lacunas nesta temática, e não existem dados a longo prazo, nem dados da correlação entre fatores de riscos específicos e determinadas medidas de intervenção. **Conclusões:** A comunicação de riscos é eficaz na promoção da saúde e segurança ocupacional. São necessários mais estudos, com qualidade e métodos mistos, que combinem múltiplas medidas de intervenção de riscos, uma vez que os trabalhadores de escritório estão frequentemente expostos a vários fatores de risco para MSDs.

Palavras-chave: Comunicação de Riscos, Segurança, Saúde Ocupacional, Acidentes, Doenças Profissionais, Escritório.

ABSTRACT

Background: Musculoskeletal disorders (MSDs) related to computer use, repetitive motions and static postures of office work are often associated with occupational accidents and occupational diseases. **Objective:** A systematic review of the literature was conducted to identify the existence of published primary studies demonstrating the influence of occupational safety and health risk communication in office workers on occupational accidents and diseases. **Methods:** To assess the influence of occupational safety and health risk communication in office workers, a systematic review was conducted using six English-language electronic databases between 24 January 2021 and 26 March 2021. Methodological quality was assessed by two independent reviewers using the JBI Meta-Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (JBI-MAStARI) critical review instrument. Results were reported using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA-P) guidelines. The protocol of this systematic review was registered with the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) on 27 April 2021 under registration number CRD42021227520. **Results:** In total, only four studies met the inclusion criteria. The results of the studies illustrate that the interventions mainly corresponded to training and ergonomic modifications and were effective in reducing occupational accidents and diseases. However, risk communication is underdeveloped in office work, there are gaps in this topic, and there is no long-term data, nor data on the correlation between specific risk factors and certain intervention measures. **Conclusions:** Risk communication is effective in promoting occupational health and safety. More studies, with quality and mixed methods, that combine multiple risk intervention measures are needed, as office workers are often exposed to multiple risk factors for MSDs.

Keywords: Risk Communication, Safety, Occupational Health, Accidents, Occupational Diseases, Office Workers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1- Fluxograma da revisão sistemática. Adaptado de PRISMA.....	26
Figura 3.2 - Avaliação do risco de viés dos estudos quasi- experimentais através do Checklist de avaliação crítica JBI.....	45
Figura 3.3 - Avaliação do risco de viés dos estudos randomizados por meio do Checklist de avaliação crítica JBI.....	46
Figura 3.4 - Avaliação do risco de viés dos estudos observacionais por meio do Axis.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Estratégia de busca realizada na base de dados PubMed.....	19
.....	
Tabela 2.2 – Estratégia de busca realizada na base de dados	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Descrição da estratégia PICO para elaboração da questão norteadora da pesquisa.....	26
Quadro 3.2 – Critérios de Inclusão e Exclusão Segundo Estratégia PICO.	27
Quadro 3.3 - Estudos incluídos na revisão sistemática, segundo autores, título, periódico, origem do estudo e ano de publicação.....	27
Quadro 3.4 – Síntese do estudo Shariat et al. (2018) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.....	29
Quadro 3.5 - Síntese do estudo Robertson et al. (2017) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática,	30
Quadro 3.6 - Síntese do estudo; Mahmud et al. (2015) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.	31
Quadro 3.7 – Síntese do estudo Amick et al. (2003) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.....	32
Quadro 3.8 – Apresentação das características descritivas dos estudos primários incluídos na revisão sistemática.....	36

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

PICOS	População, Intervenção, Comparação, Outcome (desfecho) e <i>Study type</i>
LMERT	Lesões Musculoesqueléticas Relacionado ao Trabalho
MSDs	Distúrbios Músculo-esqueléticos
PIB	Produto Interno Bruto
EU-OSHA	<i>European Agency for Safety and Health at Work</i>
RCTs	Ensaio clínico randomizado
MENDELEY	software de referência
RAYYAN	<i>Intelligent Systematic Review</i>
ACT	Autoridade para as condições de trabalho
JBI	Instituto Joanna Briggs
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PUBMED	<i>US National Library of Medicine</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
RCAAP	Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal.
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis</i>
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i>

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	vi
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS	xi
ÍNDICE GERAL.....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	2
1.1 Enquadramento ao Tema	2
<i>1.1.1 Exposição a riscos no trabalho de escritório</i>	<i>2</i>
<i>1.1.2 Comunicação de riscos no trabalho de escritório.....</i>	<i>4</i>
1.2 Objetivo.....	10
1.3 Hipótese.....	10
2 MATERIAIS E MÉTODOS	12
2.2 Definições	13
2.3 Questão Norteadora de Revisão Sistemática	14
2.4 Critério de elegibilidade dos estudos primários.....	15
2.5 Fontes de Informação	18
2.6 Estratégia de Busca.....	18
2.7 Seleção dos Estudos primários.....	19
2.8 Processo de Extração dos Dados.....	20
2.9 Risco de viés.....	20
<i>2.9.1 Critérios de qualidade dos estudos primários</i>	<i>20</i>
<i>2.9.2 Axis para avaliação de estudos observacionais</i>	<i>20</i>
<i>2.9.3 Checklist para avaliação dos ensaios clínicos randomizados.....</i>	<i>21</i>
<i>2.9.4 Checklst para avaliação de estudos quasi-experimentais</i>	<i>21</i>
2.10 Conflito de Interesse e Financiamento.....	22
3 RESULTADOS	25
3.1 Estudos Incluídos na Revisão.....	25

3.2 Síntese qualitativa dos estudos quantitativos	27
3.3 Análise do risco de viés dos estudos.....	42
4 DISCUSSÃO.....	48
4.1 Comunicação de riscos associados a trabalho de escritório.....	50
4.2 Abordagem integrativa.....	51
5 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	58
APÊNDICE.....	63
ANEXOS.....	88

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento ao Tema

Para enquadrar o tema serão descritos os vários riscos a que os trabalhadores de escritório estão expostos, com foco nos riscos ergonómicos e nos efeitos individuais e socioeconómicos e será ilustrada a forma como estes riscos têm sido geridos, destacando-se as estratégias de intervenção que tem vindo a ser implementadas e como têm sido avaliadas a sua eficácia.

1.1.1 Exposição a riscos no trabalho de escritório

Com as crescentes mudanças no ambiente de trabalho e nos processos produtivos – potencializados com o surgimento das novas tecnologias – os computadores tornaram-se onipresentes no local de trabalho e a tendência mundial é que as pessoas utilizem os computadores por longos períodos de tempo, em especial os indivíduos que desenvolvem atividades em escritório (Lima et al., 2009; Cagnie et al., 2007).

A utilização rotineira do computador, bem como os movimentos repetitivos e as posturas constringedoras mantidas por longos períodos (Wahlström, 2005; Johnston et al., 2008), representam os principais fatores de risco associados aos distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, tendo como sintomas o desconforto, fadiga e as dores músculo-esqueléticas (Kennedy et al., 2010). Estes sintomas podem interferir nas atividades laborais e podem levar a redução da produtividade, afastamento por doenças e incapacidade ocupacional crónica (Amaro et al., 2018).

Em geral, os fatores de riscos associados à atividade de escritório são os ergonómicos, físicos, organizacionais, psicossociais e os individuais, que podem levar a stress, fadiga, ansiedade

ou outros efeitos que, conseqüentemente aumentam o riscos de distúrbios músculo-esqueléticos (DSMs) Olivieri et al., 2015).

Neste trabalho focamos os riscos ergonômicos. Sendo que os principais riscos ergonômicos que afetam os trabalhadores do setor de escritório são: (1) repetibilidade, (2) postura inadequadas, (3) iluminação inadequada, (4) ritmo excessivo de trabalho e jornadas de trabalho prolongadas, (5) monotonia nas atividade, (6) controle rígido de produtividade, (7) levantamento e manuseio de cargas (Robertson et al., 2017). As principais queixas de Distúrbios músculos-esqueléticos (DSMs) relatadas em estudos anteriores focam o ombro (51,6 %), o pescoço (48,2 %) e as costas (42,2 %) (Mahmud et al., 2015). De relevância, também relatam um baixo nível de consciência de ergonomia de escritório por parte dos trabalhadores e uma elevada taxa de prevalência de MSDs (Mahmud et al., 2015).

Para além disso, estudos demonstraram que os Distúrbios Músculos-esqueléticos (MSDs) podem levar ao absentismo e até mesmo a incapacidade, tendo uma influência negativa na produtividade e eficiência financeira das organizações e afetando a qualidade de vida dos indivíduos (Shariat et al., 2018).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) revelou, que em 2009, que as perturbações músculo-esqueléticas eram responsáveis por mais de 10 % de todos os anos perdidos por invalidez (European Agency for Safety and Health at Work, 2013). Na Grã-Bretanha, representavam cerca de 40 % de todos os casos de doenças relacionadas com o trabalho no ano 2011/12 (EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, 2009).

O custo das Lesões Musculoesqueléticas Relacionada com Trabalho (LMERT) é extremamente elevado (Alencar, 2009). Estima-se que os acidentes de trabalho e as doenças profissionais sejam responsáveis por uma perda anual de 4% no produto interno bruto mundial, ou

cerca de 2,8 bilhões de dólares diretos e indiretos de lesões e doenças (EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, 2009).

Nos países que compõem os 27 Estados-membros da União Europeia (EU), os MSDs apresentam-se como o problema de saúde mais comum relacionados as atividades profissionais (EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, 2009).

1.1.2 Comunicação de riscos no trabalho de escritório

No dia a dia de escritório enfrentam-se diferentes tipos de riscos aos quais os trabalhadores atribuem valor de acordo com a percepção que têm de cada um deles, estando tão acostumados com alguns riscos que chegam a não os valorizar devidamente, como enquadrado pela abordagem psicométrica do risco (e.g., Marques & Giulio, 2015). A percepção de risco de cada indivíduo ou grupo social e sua escala de valores determinam a forma como os riscos são classificados (Wahlström, 2005). Assim, a percepção é um dos pilares fundamentais da comunicação de riscos, uma vez que identificada ou prevista uma situação de risco, devemos compreender a forma como os trabalhadores percebem os riscos e terão mais ou menos intenção de adotar comportamentos de saúde e segurança no trabalho. De acordo com a abordagem psicométrica do risco, quanto mais assustadora e menos conhecida for uma atividade ou fenômeno, maior tenderá a ser a percepção de risco dos indivíduos e, logo, maior a intenção de adotarem comportamentos de proteção (Fischhoff et al., 1978).

A nível dos trabalhadores de escritório, a comunicação de risco parece estar mais virada para a gestão de crise do que para o aumento da proteção, a maior parte das organizações parece focar a reabilitação e reinserção de trabalhadores que já sofrem de MSDs para reduzir os sintomas músculo-esqueléticos e prevenir acidentes e as doenças profissionais (Bohr, 2000).

Efetivamente a comunicação de riscos é uma abordagem que junta uma série de teorias e princípios de diferentes áreas (e.g., psicologia social, engenharia, ciências da comunicação) com a finalidade de comunicar diferentes tipos de risco (e.g., saúde e segurança ocupacional) a diferentes tipos de públicos (e.g., trabalhadores de escritório, grávidas) utilizando diferentes instrumentos (e.g., comunicação pessoal, formação, media social) (Lundgren & McKakin, 2013).

As comunicações de risco deverão ser planeadas em função da sua finalidade e objetivos, analisando o público, desenvolvendo as mensagens, determinando os métodos e o plano de comunicação mais adequados (Press, 2009). No que diz respeito à finalidade, distingue-se entre aumentar cuidado/proteção, criar consenso relativamente a formas de proceder, ou gerir crises (Neto & Areosa, 2017). A comunicação de risco pode ser posta em ação utilizando diversos materiais informativos, visuais, mensagens presenciais, meios noticiosos, participação das partes interessadas, tecnologia e meios de comunicação social (Lundgren & McKakin, 2013).

É importante transitar para um modelo de intervenção mais proactivo de prevenção de MSDs, focado na promoção e vigilância da saúde (Cole et al., 2006). Além disso, as organizações têm demonstrado interesse em melhorar os locais de trabalho de escritório, direcionando recursos para fornecer formação em ergonomia de escritório, pelo que poderá ser um bom momento para a adoção desta estratégia (Robertson et al., 2009).

Enfatizam-se intervenções ao nível de: (1) estações de trabalho ajustáveis (Alencar, 2009), (2) teclados divididos (Brisson et al., 2003), (3) altura de inclinação negativa bandeja de teclado ajustável (Robertson et al., 2009), (4) aumento da frequência das pausas de trabalho (Galinsky et al., 2007), (5) formação ergonómica (Brisson et al., 2003), (6) braço de monitor de painel plano ajustável (Hedge et al., 2011) e (7) um *sit-stand* de altura ajustável estação de trabalho (Pardal, 2015).

As intervenções têm relatado sobretudo efeitos a nível psicossocial, como satisfação com o design do local de trabalho, com o clima ergonómico e com a cultura corporativa, e efeitos a nível comportamental, relacionados com a configuração ergonómica do local de trabalho, mas não a nível das MSDs (Iii et al., 2005). Assim, estes resultados fornecem um corpo limitado de estratégias de intervenções ergonómicas de escritório, que não tem sido avaliado de forma conjugada e sistematizada, e poderá não motivar a utilização eficaz de prevenção primária para criar um ambiente de trabalho segura, produtivo e eficaz (Robertson et al., 2017).

A comunicação, enquanto estratégia proactiva, não parece ser privilegiada (Curcuruto & Griffin, 2016). Para além disso, as intervenções e tratamentos sugeridos são, por vezes, gerais e caros com recomendações que requerem a consulta de especialista (Curcuruto & Griffin, 2016). No entanto, as intervenções mais eficazes para reduzir os acidentes e as doenças profissionais são as medidas direccionadas à prevenção primaria (Shariat et al., 2018).

Acrescenta-se que nas organizações que apostem na promoção de segurança e saúde ocupacional provavelmente existirá uma cultura em que o direito a trabalhar num ambiente seguro e saudável é respeitado em todos os níveis (governo, empregador e trabalhadores), assegurando um sistema de direitos, responsabilidades e deveres, e assim, fortalecendo os princípios máximo prevenção (Neves, 2012).

Também a Organização Internacional do Trabalho (OIT) aposta numa estratégia proactiva. De acordo com a OIT, a prevenção corresponde a um conjunto de atividades que envolve gestão, previsão, planeamento e empenho, com o objetivo de prevenir acidentes, avaliar riscos e implementar ações antes que ocorram os acidentes e as doenças profissionais (Neves, 2012). Contudo, tais medidas só serão eficazes na redução das doenças e dos acidentes se houver um

empenho real de todos os envolvidos na prevenção, um elemento fulcral no que se designa por cultura de prevenção em matéria de segurança e saúde (Rocholl et al., 2018).

As diferentes perspetivas, reativa e proactiva, refletem os diferentes níveis de prevenção, que podem ser classificados da seguinte forma:

- ❖ **Prevenção primária:** tem como objetivo a antecipação dos riscos, evitando a sua revelação e, apoiando-se em medidas que os eliminem, também designadas como medidas de proteção diretas.
- ❖ **Prevenção secundária:** a finalidade é identificar e analisar os riscos com vista à sua eliminação ou limitação, e assim, diminuir drasticamente o seu potencial nocivo, sendo essas medidas implementadas no decurso da atividade, são também designadas como medidas de prevenção indireta.
- ❖ **Prevenção terciária:** é a ação implementada para reduzir num indivíduo ou na população os prejuízos funcionais consequentes de um problema agudo ou crónico, incluindo reabilitação (Maakip et al., 2016).

De relevância para este trabalho, a prevenção pode também ser classificada em 2 tipos de acordo com o tipo de medida implementada:

- ❖ **Medidas técnicas e engenharias** – destinadas a agir diretamente sobre as fontes de riscos, a fim de as suprimir, reduzir ou substituir (equipamentos adequados, EPIs).
- ❖ **Medidas administrativas ou de organização** – com o objetivo de alterar os comportamentos e atitudes e promover uma cultura positiva de segurança (Neto & Areosa, 2017).

Interessa salientar que parece existir uma tendência para utilizar mais medidas do tipo técnico, negligenciado o último tipo de medidas, onde a comunicação de risco seria assegurada de forma concreta (Neto & Areosa, 2017). Será crucial que qualquer medida do tipo técnico seja

acompanhada por medidas de comunicação de risco para aumentar a percepção de risco e motivar a mudança comportamental, caso contrário, os colaboradores poderão não compreender qualquer motivo para mudar a forma como estão habituados a trabalhar.

Neste sentido, o estudo de Iii et al., (2005) demonstrou uma melhora significativa nos sintomas de MSDs combinando a comunicação de riscos com medidas ergonômicas. No entanto, não existe literatura que demonstre sistematicamente os efeitos que a comunicação de riscos tem, nomeadamente a nível da diminuição dos acidentes e doenças profissionais (Rangel-S, 2007).

Apesar de a eficácia das medidas de intervenção em comunicação de risco a longo prazo ainda não ter sido demonstrada, benefícios na prevenção de MSDs têm sido relatado após as intervenções no trabalho de escritório (Shariat et al., 2018). Porém, Shariat e colaboradores (2018) alertam que uma vez que os trabalhadores estão expostos de forma simultânea aos vários fatores de riscos para MSDs, deve-se optar por uma abordagem mais holística e assim, combinar múltiplas medidas de intervenção de riscos de maneira constante para obter resultados melhores e mais duradouros (Cagnie et al., 2007).

O propósito deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar a existência de estudos primários publicados que demonstrem a influência (a curto e a longo prazo) da comunicação de riscos sobre segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório nos acidentes no trabalho e nas doenças profissionais.

OBJETIVO E HIPÓTESE

1.2 Objetivo

A comunicação de risco compreende um processo estratégico essencial na prevenção, bem como para o desenvolvimento das organizações, criando um ambiente de confiança e credibilidade e motivação para os colaboradores (Perles, 2007).

Esta pesquisa de investigação tem por objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar a existência de estudos primários publicados que demonstrem a influência da comunicação de riscos sobre segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório e a diminuição do número de acidentes e doenças profissionais.

1.3 Hipótese

De acordo com a literatura apresentada (e.g., Shariat et al., 2018), espera-se que a comunicação de riscos relativamente à segurança e saúde ocupacional diminua o número de acidentes e doenças profissionais em trabalhadores de escritório.

MATERIAIS E MÉTODOS

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Revisão Sistemática

A literatura científica tem tido um crescimento exponencial, e as revisões sistemáticas têm ganhado força por se tratar de um método capaz de compilar vários estudos, sendo consideradas evidências da mais alta qualidade (Donato & Donato, 2019).

As revisões sistemáticas quando bem feitas, fornecem resultados confiáveis, proporcionando , conclusões que podem ser tiradas e decisões tomadas (Liberati et al., 2009). As principais características de uma revisão sistemática são: (a) um conjunto de objetivos claros com uma metodologia explícita e reproduzível; (b) uma busca sistemática que tenta identificar todos os estudos que atenderiam aos critérios de elegibilidade; (c) uma avaliação da qualidade das conclusões dos estudos incluídos; (d) apresentação sistemática e síntese das características e resultados dos estudos incluído (Galvão & Pereira, 2014).

Tratando-se de uma revisão sistemática planejada e executada segundo as etapas propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA-P) (Moher et al., 2009), foram percorridas quatro fases de execução, sendo: 1. Identificação, 2. Seleção, 3. Elegibilidade e 4. Inclusão.

Conforme contexto de revisão sistemática e meta-análise, foi elaborado um protocolo um documento que apresenta um plano explícito para uma revisão sistemática. O protocolo detalha o fundamento lógico e a abordagem metodológica a *priori* da revisão (Moher et al., 2009).

O protocolo desta revisão sistemática foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) no dia 27 de abril de 2021 com o número de registo CRD42021227520.

2.2 Definições

Foram adotadas as seguintes definições para condução deste trabalho:

Comunicação: De acordo com Rangel, (2007), a comunicação do latim “communicare” significa por em comum, conviver. Este “pôr em comum” implica que o transmissor e recetor estejam dentro de uma mesma linguagem, pois se assim não acontecer não haverá compreensão e não se entenderão (Perles, 2007). Assim, a comunicação tem uma importante função na transmissão da mensagem usando um emissor, um meio e um recetor (Viana, 2007).

Trabalho: O trabalho pode ser usado para vários contextos dependendo da forma como a palavra é aplicada, porém dois significados referem-se ao termo “trabalho”. O primeiro refere-se ao esforço que a pessoa, ou um sistema, de fazer. Por exemplo: uma atividade na qual usa a força ou as faculdade para fazer ou desempenhar as coisas (Saint-Jean & Therriault, 2007). O segundo significado do trabalho é que é uma das mais complexas atividade humanas, permite a elaboração de um mundo de objetos uteis e concretos, mas também permite uma interação entre pessoas (Saint-Jean & Therriault, 2007), porém a palavra trabalho tem origem no latim *tripalium*, um instrumento antigo usado na lavoura. Mais tarde o *tripalium* era também um objeto romano utilizado para a tortura, *tipaliare* significava ser torturado. De acordo com Neves et al., (2018), o trabalho é um conjunto de atividades executadas, é o esforço feito por um individuo, com o objetivo de atingir uma meta, sendo abordada por diversas formas com enfoque em varias áreas, na economia, na física, na filosofia, na história,

Comunicação de risco: A comunicação do risco (*risk communication*) “é um processo mental interativo onde interagem um emissor e um recetor para intercambio de ideias, conhecimentos, expressões e sentimentos que se transmitem por meio de um código, uma mensagem e por meio de um canal adequado (Mitchell, 2007). Também de acordo com (Griffin, 2012), a comunicação de risco é o intercâmbio ou partilha de dados, informações e conhecimento entre e entre diferentes grupos-alvo (tais como reguladores, partes interessadas, consumidores, meios de comunicação social, público em geral).

Acidentes de trabalho: Acidente de trabalho é aquele que se verifique no decurso da prestação de trabalho pelos trabalhadores ao serviço de entidades empregadoras públicas e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doenças profissionais de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte (Hoe et al., 2018).

Doenças profissionais: As doenças profissionais são doenças contraídas em resultado de uma exposição a fatores de risco subjacentes a uma atividade profissional. A identificação da origem profissional de uma doença, ao nível individual, exige que se estabeleça uma relação causal entre a doença e a exposição do trabalhador a determinados agentes perigosos no local de trabalho. Esta relação é normalmente determinada com base em dados clínicos e patológicos, aliados ao historial ocupacional (anamnese) e à análise das funções profissionais, à identificação e avaliação dos riscos profissionais, e também à verificação da exposição (Filho & Ramos, 2015). Quando uma doença é clinicamente diagnosticada e se estabelece uma relação causal, a doença é então reconhecida como profissional (Organização Internacional do Trabalho, 2019).

2.3 Questão Norteadora de Revisão Sistemática

A questão norteadora da investigação foi formulada utilizando a estratégia PICO, a qual representa um acrónimo para População, Intervenção, Comparação e *Outcome* (desfecho),

conforme descrito no Quadro 2.1. Esses elementos são fundamentais para a construção da pergunta e pesquisa bibliográfica de forma organizada e eficiente, o que possibilita a construção de uma estratégia de busca sensível para libertar o maior número possível de estudos primários (Galvão & Pereira, 2014).

Dessa forma, a pergunta formulada para a condução da presente revisão sistemática foi: “Será que a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, comparado com situações onde não existe comunicação de riscos, leva a uma diminuição do número de acidentes de trabalho e doenças profissionais?”

Quadro 2.1 – Descrição da estratégia PICO para elaboração da questão norteadora da pesquisa.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População ou Problema	Trabalhadores de escritório.
I	Intervenção	Comunicação de riscos de saúde e segurança no trabalho.
C	Controle ou Comparação	Comparado a não comunicação de riscos.
O	<i>Outcome</i> (desfecho/ resultados)	Diminuição do número de acidentes no trabalho.
S	<i>Study type</i> (tipo de estudos)	Estudos experimentais, Estudos transversais, Estudos longitudinais.

2.4 Critério de elegibilidade dos estudos primários

Tipos de estudos: foram incluídos os ensaios clínicos randomizados (RCTs) e ensaios clínicos randomizados por cluster publicados. Também os estudos observacionais e os quasi-experimentais publicados, e com abordagens transversal e longitudinais.

Tipos de participantes: incluímos pessoas de qualquer idade ou sexo, desde que fossem trabalhadores do setor de escritório.

Tipos de intervenção: Ensaio nos quais descreve a comunicação de riscos como medida para melhorar o número de acidente de trabalho de escritório. Essas intervenções podem ter sido realizadas de forma individual ou coletiva ou em conjunto com outras intervenções (incluindo medidas de intervenções primária, secundária e terciárias). As principais categorias de intervenção relativamente a comunicação dos riscos foram:

- ❖ Programa de formação de exercícios de ergonomia de escritório.
- ❖ Formação em ergonomia de escritório.
- ❖ Modificação ergonómica.
- ❖ Programa de exercício combinados com formação.

Tipos de medidas de resultados: resultados primários incluídos:

- ❖ Diminuição dos acidentes *versus* sem diminuição dos acidentes e doenças profissionais.
- ❖ Abandono (por taxas por grupo durante o tratamento).
- ❖ Intervenção primária (tipos de intervenções).
- ❖ Intervenções secundárias (tipos de medidas de intervenção).
- ❖ Tipos de acidentes.
- ❖ Comparação entre “efeito” e “causa” para os MSDs.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados critérios de inclusão e exclusão definidos no Quadro 2.2.

Quadro 2.2 – Critérios de inclusão e exclusão segundo estratégia PICO.

Pico	Inclusão	Exclusão
P- População	<p>1. Estudos realizados com trabalhadores de escritório.</p> <p>2. Estudos que apresentem dados com análise da comunicação de riscos de segurança, saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, que demonstrem a influencia na diminuição do número de acidentes no trabalho.</p>	<p>1. Estudos realizados com outra população.</p> <p>2. Estudos realizados cujo foco não é a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório.</p>
I –Intervenção	<p>3. Estudos que avaliaram a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório.</p>	<p>3. Estudos realizados com trabalhadores de escritório que não avaliaram a comunicação de riscos em trabalhadores de escritório.</p> <p>4. Estudos cujos objetivos não estão relacionados com a temática de interesse.</p>
C –Controle	<p>4. Estudos que avaliem a influencia da comunicação de riscos comparado a não comunicação de riscos.</p>	<p>5. Estudos que não apresentem dados empíricos sobre melhoria no processo de comunicação de riscos em trabalhadores de escritório.</p>
O –Desfecho (<i>Outcome</i>)	<p>5. Estudos que demonstrem a influencia da comunicação de riscos na diminuição do número de acidentes.</p>	<p>6. Estudos que não demonstrem a influencia da comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório.</p>
S – Tipo de estudo	<p>6. Estudos experimentais, Estudos transversais, Estudos longitudinais.</p> <p>7. Estudos em inglês</p>	<p>7. Estudos como revisões da literatura, carta ao editor, editoriais, relato de caso, resumos apresentados em congressos, opiniões pessoais, dissertações, teses, capítulos de livros e manuais institucionais.</p> <p>8. Estudos que não estejam</p>

		<p>disponíveis integralmente nas bases de dados pesquisadas.</p> <p>9. Estudos anteriores ao ano 2000.</p>
--	--	--

2.5 Fontes de Informação

O processo de pesquisa numa revisão sistemática deve ser o mais amplo possível uma vez que o objetivo principal é resgatar o maior número possível de publicações referentes à pergunta de pesquisa.

Na presente revisão, a busca foi pautada nas bases de dados eletrônicas central, *Pubmed (US National Library of Medicine)*, *Scopus-Elsevier* e *Web of Science*.

2.6 Estratégia de Busca

Os vocabulários são utilizados como filtro entre os termos usados pelo autor e as terminologias técnicas, tem o objetivo de identificar o maior número possível de documentos relacionados ao assunto que se pretende estudar e, portanto, torna-se necessário pesquisar os descritores de assunto para estruturar as estratégias de busca (Pellizzon, 2004).

Visto que as bases de dados bibliográficas funcionam de maneiras diferentes e respondem a comandos diferentes, é apropriado que se adapte a estratégia de busca para cada base.

Nessa revisão, a estratégia de busca foi baseada na pergunta de pesquisa. O acesso eletrônico a todas as bases de dados foi realizado do dia 24 de janeiro a 26 março de 2021, e após a identificação das referências, essas foram exportadas para o gestor de referências *Web Mendeley* e plataforma *Rayyan* (Galvão & Pereira, 2014).

Nas Tabelas 2.1 e 2.2 estão apresentadas as estratégias de busca e seus resultados por base de dado.

Tabela 2.1– Estratégia de busca realizada na base de dados PubMed.

Busca	Estrategia de Busca	Resultados
#1	(occupational OR worker OR workplace) AND (injur* OR work accident OR labor accident OR labor accident OR occupational illness) AND (effect* OR evaluation OR program*) AND (risk communication OR risk management OR training OR information) AND (office OR desk OR workplace)	111

Tabela 2.2 – Estratégia de busca realizada na base de dados Web of Science.

Busca	Estratégia de Busca	Resultados
#1	(occupational OR worker OR workplace) AND (injur* OR work accident OR labor accident OR labor accident OR occupational illness) AND (effect* OR evaluation OR program*) AND (risk communication OR risk management OR training OR information) AND (office OR desk OR workplace)	1.150

2.7 Seleção dos Estudos primários

Após realizar as buscas nas bases de dados eletrônicas os estudos foram exportados para o gerenciador de referências online *web Mendelej*. Após a remoção dos duplicado, os estudos foram transferidos para a plataforma *Rayyan*, com intuito de realizar a leitura dos títulos e resumos (Galvão & Pereira, 2014).

A identificação dos estudos elegíveis para leitura na íntegra foi realizada por dois revisores de forma independente, com a ferramenta de cegamento ativada na plataforma *Rayyan*, seguindo os critérios de elegibilidade propostos no protocolo da revisão. Os conflitos entre os dois revisores foram relacionados aos desenhos de estudo e métodos utilizados, e sobre a população incluída nos mesmos e desfechos avaliados nos estudos.

Esses conflitos foram resolvidos em reunião de consenso contando com um terceiro revisor quando necessário.

A localização dos estudos na íntegra foi realizada de forma eletrônica, por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Algarve.

2.8 Processo de Extração dos Dados

Dois revisores extraíram de forma independente as informações pertinentes de cada artigo selecionado para amostra final. O formulário de extração de dados contemplou os itens: (1) Características do estudo, (2) características da população, (3) características da intervenção e (4) características dos resultados. E os subitens: (1.1) Autor, (1.2) ano de publicação, (1.3) periódico e (1.4) fator de impacto, (1.5) Desenho do estudo, (1.6) Objetivo, (2.1) Média de idade da população do estudo, (2.2) Tamanho da amostra, (3.1) Tipo de intervenção, (3.2) Período de coleta de dados, (3.3) Resultados primários, (3.4) Critérios para avaliação dos resultados e (4.1). Principais resultados.

2.9 Risco de viés

2.9.1 Critérios de qualidade dos estudos primários

Um elemento importante de uma revisão sistemática é a avaliação da qualidade metodológica dos estudos primários. A finalidade desta avaliação é verificar a qualidade metodológica e determinar até que ponto o estudo abordou a possibilidade de viés em seu desenho, conduta e análise (Galvão & Pereira, 2014).

A qualidade metodológica foi avaliada por dois revisores independentes usando o instrumento de análise crítica do JBI Meta-Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (JBI-MAStARI; Santos et al., 2016).

2.9.2 Axis para avaliação de estudos observacionais

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica, que foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar a interpretação de estudos observacionais. É composto por vinte itens organizados de acordo com as etapas do estudo. A ferramenta permite ao revisor avaliar tanto o rigor do desenho de estudo quanto o risco de viés (Downes et al., 2016).

A ferramenta foi desenvolvida por meio de um processo rigoroso, incorporando uma revisão abrangente e testes e por meio da metodologia Delphi. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/12/e011458>.

2.9.3 Checklist para avaliação dos ensaios clínicos randomizados

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica desenvolvida e aprovada pelo Comitê Científico do JBI após extensa revisão por pares (Galvão & Pereira, 2014).

A ferramenta é composta por treze itens, que avaliam criticamente as principais etapas de condução de estudos experimentais randomizados. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: <https://joannabriggs.org/ebp/critical appraisal tool>.

2.9.4 Checklist para avaliação de estudos quasi-experimentais

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica expandida e aprovada pelo Comitê Científico do JBI após extensa revisão por pares (Galvão & Pereira, 2014).

O instrumento é composto por sete itens, que avaliam criticamente as principais etapas de condução de estudos experimentais não randomizados. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: <https://joannabriggs.org/ebp/critical appraisal tool>.

Por fim, após utilizar as ferramentas adequadas para cada desenho de estudo foi

realizada a classificação de cada estudo primário de maneira individualizada. Os estudos foram classificados com baixo risco de viés se houvesse 92% ou mais de scores positivos (sim), foram considerados com risco de viés moderados se houvesse entre 50-69% de scores positivos e foram classificados com alto risco de viés os estudos em que houvesse 49% ou menos de scores positivos (sim), conforme proposto por (Poolman et al., 2019).

Foi realizado contato via e-mail com o autor correspondente de cada estudo primário incluído, onde foram disponibilizados os textos de suporte que acompanham cada instrumento com instruções de uso dos mesmos, e a avaliação do artigo realizada pelos dois revisores.

Optou-se por realizar esta etapa com a finalidade de permitir possíveis esclarecimentos ou questionamentos em relação a avaliação. Caso houvesse, o autor deveria responder em um prazo pré-estipulado de 15 dias, apontando o ponto de discordância na avaliação e fornecendo justificativa consistente, a ser avaliada pelos revisores, e caso fosse apropriado, o estudo poderia ser reavaliado. Obteve-se resposta do autor Shairat et al., (2003) e o mesmo concordou com a avaliação realizada.

Decidiu-se por apresentar as avaliações de risco de viés no formato de figura padronizado para todos os instrumentos, para melhor identificação dos pontos críticos de cada processo de avaliação.

2.10 Conflito de Interesse e Financiamento

A realização desse estudo foi possível por meio do recurso de informática necessário para realizar a revisão, a considerado como contribuição da universidade, uma vez que o trabalho foi realizado nas suas dependências. Com as Base de Dados da Biblioteca do Conhecimento *online* (B-ON) e Repositório Científicos Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), e não houve conflito de

interesses que pudessem influenciar na interpretação dos resultados.

RESULTADOS

3 RESULTADOS

3.1 Estudos Incluídos na Revisão

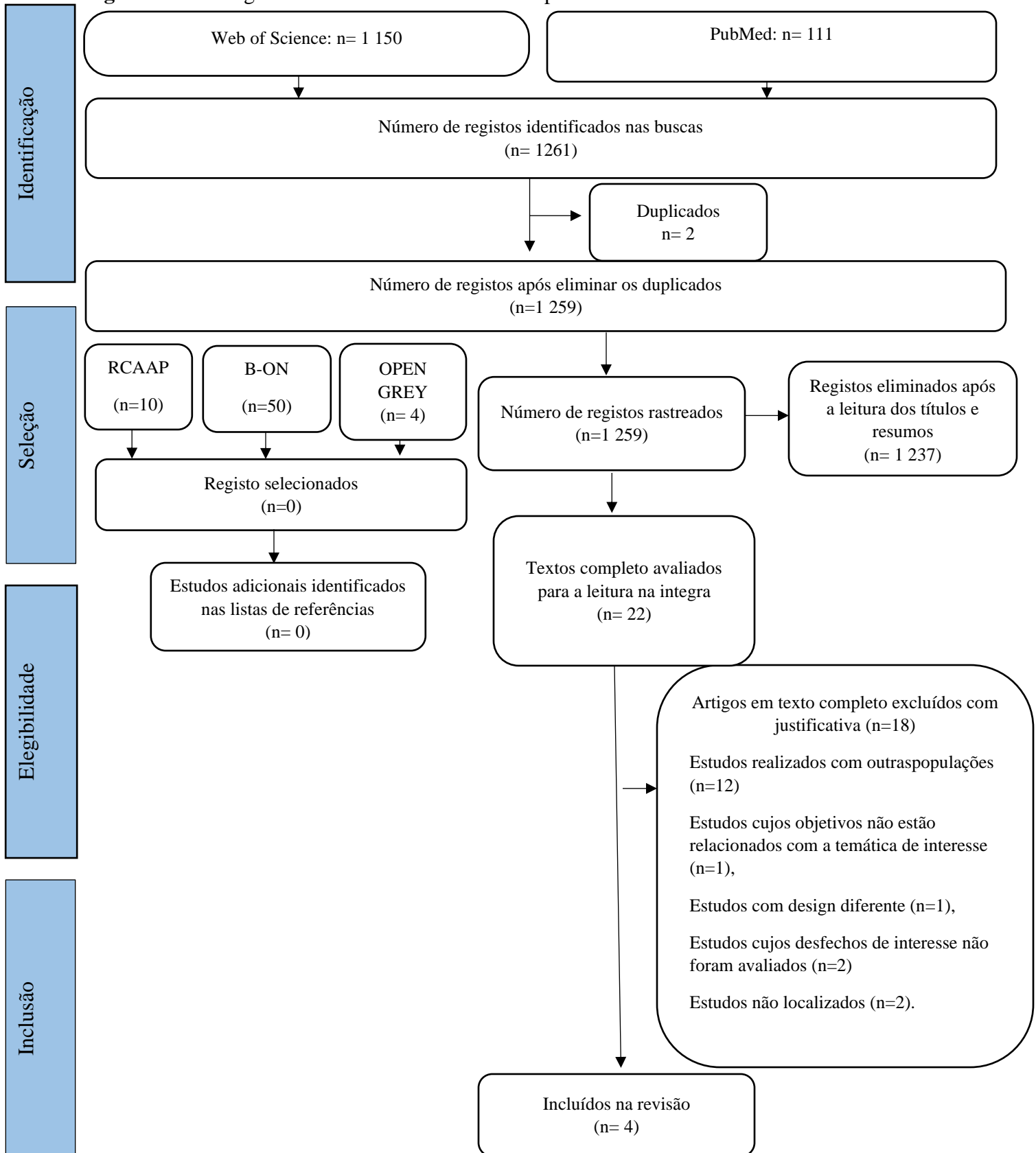
Ao final das buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas, foram identificados 1,261 documentos, dos quais 2 foram removidos por serem duplicados. Por conseguinte, 1,259 documentos foram analisados por meio da leitura do título e do resumo, sendo selecionados 22 estudos para leitura na íntegra.

Após leitura na íntegra, 18 artigos foram excluídos. Os motivos de exclusão dos estudos, seguiram os critérios de exclusão pré-estabelecidos no Quadro 2.2. Para facilitar o entendimento, no fluxograma (Figura 3.1) foram reagrupados nas seguintes categorias: estudos realizados com outras populações (n=12), estudos cujos objetivos não estão relacionados com a temática de interesse (n=1), estudos com design diferente (n=1), estudos cujo desfecho de interesse não foi avaliado (n=2) ou estudos não localizados (n=2).

No final do processo de seleção, quatro estudos foram selecionados para compor a revisão sistemática, e submetidos a análise qualitativa.

O fluxograma detalhado do processo de seleção, inclusão e exclusão dos estudos é apresentado na Figura 3.1.

Figura 3.1- Fluxograma da revisão sistemática. Adaptado de PRISMA



As características dos estudos primários incluídos na revisão, segundo autor, ano de publicação, título, e país de origem apresentam-se no Quadro 3.3.

Quadro 3.3 - Estudos incluídos na revisão sistemática, segundo autores, título, periódico, origem do estudo e ano de publicação.

Autor(es)	Título	Periódico	Origem	Ano
Shariat et al.	Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial.	Brazilian Journal of Physical Therapy	Malásia	2018
Robertson et al.	Improvements in musculoskeletal health and computing behaviors: Effects of a macroergonomics office workplace and training intervention.	Journal of Applied Ergonomics	EUA	2017
Mahmud et al.	The effects of office ergonomic training on musculoskeletal complaints, sickness absence, and psychological well-being: a cluster randomized control trial.	Journal of Asia – Pacific Health	Malásia	2015
Amick et al.	Effect of office ergonomics intervention on reducing musculoskeletal symptoms.	Journal of Spine	EUA	2003

3.2 Síntese qualitativa dos estudos quantitativos

Nos quadros 3.4,3.5,3.6 e 3.7 estão apresentadas as sínteses dos estudos incluídos na

revisão sistemática (Shariat et al., 2018; Robertson et al., 2017; Mahmud et al., 2015, Amick et al., 2003).

Dos estudos primários avaliados, a amostra foi composta em sua maioria por: estudos observacionais (25%, n=1), estudo randomizado (50%, n=2) e estudos quasi-experimentais (25%, n=1), totalizando uma amostra final de quatro estudos incluídos selecionados para compor a revisão.

Em relação aos seus países de origem, 50% dos estudos são oriundos dos países americanos, sendo: EUA (n=2), 50 % dos estudos são oriundos Ásia: Malásia (n=2).

No que se refere aos jornais nos quais os estudos foram publicados, a maioria (25%, n=1) são publicações em jornais de saúde ocupacional ergonomia, e o restante em jornais de ciência e saúde (75% n=3).

Em relação a caracterização da população, a amostra de todos os estudos incluídos foi composta por adultos, maiores de 18 anos, e pelo fato de todos os estudos terem acontecido em estação de trabalho administrativo, observa-se uma maioria da população de trabalhadores de escritório.

No que se refere ao método utilizado para avaliar a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, observa-se que o método de observação direta constitui a opção de escolha mais utilizada pelos pesquisadores (75%, n=3) (Shariat et al., 2018; Mahmud et al., 2015, Amick et al., 2003).

Quadro 3.4 – Síntese do estudo Shariat et al. (2018) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.

Autores/ ano de publicação	Shariat et al., 2018	
Objetivo	Avaliar a eficácia dos exercícios, modificação ergonómica e uma combinação de exercícios de formação e modificação ergonómica nos escores de dor em trabalhadores de escritório com dor no pescoço ombros e lombalgia.	
Detalhamento metodológico	Desenvolvimento do estudo	Resultados
<p>Tipo de estudo: Clínico randomizado controlado</p> <p>Período de realização: 6 meses</p> <p>Local: Malásia</p> <p>Amostra: 142 trabalhadores de escritório, (homens = 85, mulheres = 95).</p>	<p>O presente estudo utilizou o método de randomização e alocação permutada. Foram randomizados em grupos de intervenção. Grupo 1 – formação de exercícios de escritório. Um pacote de exercícios de chuva foi definido pelo pesquisador e um dos integrantes do grupo intervenção implementou-o durante 6 meses. Grupo 2 – modificação ergonómica. O grupo ergonómico, seguiu 6 meses de modificação ergonómica. Grupo 3 - Exercício e ergonómico. Este grupo combinado fez 6 meses de formação físico e também seguiu 6 meses de modificação ergonómica. Grupo 4 – Controle. O grupo controle não realizou nenhum exercício e não seguiu nenhuma modificação ergonómica.</p>	<p>O estudo demonstrou que houve diferenças significativas nos sintomas de dor para o pescoço, ombro direito e parte inferior das costas entre os grupos de exercícios e controle. Também foram observadas diferenças significativas nos sintomas de dor para pescoço; ombro; ombro esquerdo e parte inferior das costas entre os exercícios combinado e a modificação ergonómica.</p>
Conclusões/ Implicações para a prática	O estudo demonstra que não houve uma diferença significativa nos escores de dor entre o grupo (1) e grupo (3), do 4º o 6º mês. A melhoria observada, no entanto, foi no grupo (2). O estudo sugere o uso de exercícios para tratamento a longo prazo dos MSDs.	

Quadro 3.5 - Síntese do estudo Robertson et al. (2017) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.

Autores/ ano de publicação	Robertson et al., 2017	
Objetivo	Examinar o impacto de uma intervenção ergonômica longitudinal em larga escala, consistindo em formação de ergonomia de escritório juntamente com design de espaço de trabalho flexível, nos comportamentos de computação dos trabalhadores de escritório, posturas, desconforto musculoesquelético e sua relação com fatores psicossociais comparados para apenas área de trabalho e grupos de controle.	
Detalhamento metodológico	Desenvolvimento do estudo	Resultados
<p>Tipo de estudo: Longitudinal quasi-experimental.</p> <p>Período de realização: 10 meses</p> <p>Local: Empresa de consultoria em contabilidade gerencial dos Estados Unidos.</p> <p>Amostra: 750 funcionários de escritório.</p>	Os participantes foram randomizados em grupos de intervenção: Grupo 1 – Controle (n = 42); Grupo 2 – Apenas local de trabalho (LT) (n = 14); Grupo 3 – Local de Trabalho + Formação (LT + F) (n = 26). Nota: Um tamanho de amostra menor n = 42: Grupo de controle (n = 14), apenas LT (n = 19) e LT + F (n = 9) foi usado para testar a relação entre a variável de resultado músculo-esquelético, combinada com as medidas observacionais.	O estudo demonstrou uma relação positiva entre relatos de maior satisfação com o design no local de trabalho e melhorias significativas na configuração do local de trabalho pós-intervenção sugerem que ocorreu algum nível de tradução comportamental apropriada e ajuste ergonômico para sua estação de trabalho e configuração da cadeira, junto com outros acessórios ergonômicos. Além disso, os participantes pareceram fazer mudanças posturais mais significativas, reduzindo assim as posturas não neutras (especialmente no lado direito do corpo, que é mais provavelmente o braço do rato), bem como o esforço muscular após intervenção, relataram níveis altos de satisfação com o local de trabalho.
Conclusões/ Implicações para a prática	O estudo demonstrou que a abordagem baseada em método participativo associado com a formação em ergonomia para melhorar os efeitos da intervenção nos comportamentos individuais dos trabalhadores observados podem produzir um clima positivo e resultados significativos e contribuir a nível de intervenções ergonômicas de escritório como projetar de forma otimizada os locais de trabalho, intervenções de formação, promovendo um ambiente de trabalho saudável, seguro, produtivo e eficiente.	

Quadro 3.6 - Síntese do estudo; Mahmud et al. (2015) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.

Autores/ ano de publicação	Mahmund et al., 2015	
Objetivo	Avaliar os efeitos da formação em ergonomia de escritório, em comparação com a não formação, nas queixas musculoesqueléticas e bem-estar psicológico em trabalhadores universitários.	
Detalhamento metodológico	Desenvolvimento do estudo	Resultados
<p>Tipo de estudo: Clínico randomizado controlado.</p> <p>Período de realização: março de 2009</p> <p>Local: Universidade Tecnológica da Malásia (UTM).</p> <p>Amostra: Trabalhadores de escritório de 6 unidades (unidade de formação recebida = 3 (89) e unidade sem treino = 3 (90).</p>	<p>O estudo seguiu as seguintes etapas: (1) grupo de intervenção receberam formação em ergonomia de escritório e folheto composto por diagrama de ergonómico de escritório, durante um período de 1 dia divididos em 2 sessões e conduzido por 2 treinadores. (2) grupo controlo receberam folheto composto por um diagrama ergonómico de escritório, dicas sobre como fazer pausas, como reduzir a sua carga de trabalho e exercícios de alongamento.</p>	<p>Em relação ao conhecimento ergonómico de escritório, os resultados mostram que houve uma diferença significativa para qualquer um dos grupos ao longo do tempo. Também os hábitos de estação de trabalho registaram melhoras significativas na utilização do monitor, teclado e cadeira no seguimento de 12 meses. Em relação às queixas músculo-esqueléticas, verificou-se uma redução em 12 (doze) meses. Bem-Estar Psicológico, revelou uma diminuição significativa dos sintomas de depressão, ansiedade e stress no grupo de treino.</p>
Conclusões/ Implicações para a prática	A formação em ergonomia de escritório melhorou os hábitos da estação de trabalho, reduzindo as queixas músculo-esqueléticas e os sintomas psicológicos entre os trabalhadores de escritório, uma vez que a formação em ergonomia é barata e tem um impacto positivo para a segurança e saúde dos trabalhadores de escritório.	

Quadro 3.7 – Síntese do estudo Amick et al. (2003) segundo autores, ano de publicação, objetivo, detalhamento metodológico, desenvolvimento do estudo, principais resultados e conclusões/ implicações para a prática.

Autores/ ano de publicação	Amick et al., 2003.	
Objetivo	Examinar o efeito da intervenção ergonômica do consultório na redução do crescimento dos sintomas musculoesqueléticos ao longo do dia de trabalho e, secundariamente, nos níveis de dor ao longo do dia.	
Detalhamento metodológico	Desenvolvimento do estudo	Resultados
<p>Tipo de estudo: Estudo observacional dividido em grupo.</p> <p>Período de realização: 12 meses.</p> <p>Local: Funcionários de um departamento de serviços de receitas do Estado.</p> <p>Amostra: 192</p>	<p>Foram criados três grupos de intervenção: (1) Grupo que recebe uma cadeira altamente ajustável e formação ergonômica; (2) Grupo de formação; (3) Grupo de controle. Os dados foram coletados em 2 meses e 1 mês antes da intervenção e 2, 6 e 12 meses após intervenção. Em cada intervenção eram feitas uma semana de trabalho para medir o aumento total da cor corporal ao longo do dia de trabalho. Para testar as hipóteses foram utilizados modelos estatísticos multiníveis.</p>	<p>As intervenções com cadeira e formação reduziram o crescimento dos sintomas no decorrer do dia de trabalho depois de 12 meses de acompanhamento. Porém nenhuma evidência sugeriu que a formação sozinha teria reduzido os sintomas ao longo do dia de trabalho; no entanto os níveis de sintomas em ambos os grupos de intervenção reduziram ao longo do dia de trabalho. Houve um aumento significativo no conhecimento ergonômico geral foi observado para os grupos de intervenção. Ambos os grupos de intervenção exibiram maior nível de tradução comportamental e menor risco musculoesquelético do que o grupo controle.</p>
Conclusões/ Implicações para a prática	Os trabalhadores que receberam uma cadeira altamente ajustável e formação de ergonomia de escritório reduziram o crescimento dos sintomas ao longo da jornada de trabalho. A falta de um efeito de grupo apenas de formação apoia a implementação de formação em conjunto com móveis e equipamentos de escritório altamente ajustáveis para reduzir o crescimento dos sintomas. A capacidade de reduzir o crescimento dos sintomas tem implicações para a compreensão de como prevenir lesões músculo-esqueléticas em trabalhadores do conhecimento.	

Para a revisão foram incluídos os estudos que envolveram diferentes delineamentos e abordagens distintas com o objetivo de identificar a existência de estudos primários publicados que demonstrem os efeitos da comunicação de riscos sobre segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório na diminuição do número de acidentes e doenças ocupacionais no trabalho: Shariat et al., 2018; Robertson et al., 2017; Mahmud et al., 2015, Amick et al., 2003.

Entre os estudos incluídos, podemos identificar três tipos: 1) um estudo com delineamentos observacional (Amick et al., 2003); 2) um quasi-experimental (Robertson et al., 2017); 3) e dois ensaios clínicos randomizados (Shariat et al., 2018; Mahmud et al., 2015).

O estudo de Mahmud et al., (2015), buscou, entre outros aspetos, identificar e explorar se as queixas musculoesqueléticas podem ser reduzidas com formação em ergonomia. O efeito da intervenção demonstrou que a formação de escritório como programa primário de melhorias de lesões tem resultados positivos nas práticas realizadas nas estações de trabalho. Contudo, não se verificou um aumento significativo do conhecimento ao longo do tempo, tendo a formação um impacto a curto prazo nas mudanças de comportamentais. Os resultados também indicaram que com a interação correta entre formação e posto de trabalho podem ocorrer benefícios para os trabalhadores em termos do seu bem-estar músculo-esquelético e também uma melhora nos níveis de estresse.

O estudo realizado por Shariat et al., (2018), propôs avaliar a eficácia do exercício, a modificação ergonómica e uma combinação de exercícios com modificação ergonómica nos sintomas de dor em trabalhadores de escritório com dor no pescoço, ombros e lombar. Os resultados indicam que para um efeito sustentado de longo prazo os exercícios de alongamento devem ser inseridos num programa de tratamento com fisioterapeutas e terapeuta ocupacionais,

em vez de depender apenas de modificação ergonómica. A pesquisa também trouxe para a discussão a relação entre a ciência do desporto e a saúde ocupacional. A interação entre estas áreas traz benefícios a nível de eficiência financeira e a produtividade das empresas, diminuindo a ausência de funcionários devido a MSDs. As evidências dos estudos demonstraram uma diminuição significativa nos sintomas de MSDs logo depois dos dois meses de intervenção. Contudo, a eficácia diminuiu com o tempo e após estes dois meses de intervenção não houve melhoria para o grupo de modificação ergonómica. Não houve também melhoria para todos os restantes grupos experimentais após quatro meses, destacando-se que atualizações mensais da rotina de exercícios, progredindo-se para exercícios de resistência, possa ter um efeito positivo.

O estudo quasi-experimental de Robertson et al., 2017, examina o impacto de uma intervenção em ergonómica de natureza longitudinal, e em larga escala, consistindo na avaliação do impacto de formação de ergonomia de escritório, juntamente com *design* de espaço de trabalho flexível, nos comportamentos de computação dos trabalhadores de escritório, posturas, desconforto musculoesquelético, e no estudo da sua relação com fatores psicossociais. Os resultados dos estudos demonstram impactos positivos nos sintomas músculo-esqueléticos. Em concreto: (1) os grupos de intervenção mostraram melhorias significativa de grande tamanho de efeito nos arranjos de estação de trabalho e na postura; (2) o grupo de intervenção no local de trabalho e formação apresentou melhorias comportamentais (3) em relação às posturas inadequadas, o estudo demonstrou por meio da observação que desconforto/dor músculo-esquelético tiveram relação significativas; e (4) houve um envolvimento da administração, que atendeu às necessidades de ergonomia dos trabalhadores, tornando o efeito da intervenção mais forte.

No que se refere ao estudo que buscou investigar o desfecho de interesse por meio do

desenho observacional Amick et al.,(2003) identificou-se, que os trabalhadores que receberam uma cadeira altamente ajustável e formação de ergonomia de escritório apresentaram uma redução no crescimento dos sintomas ao longo do dia de trabalho e após 12 meses de acompanhamento. A falta de um efeito para o grupo apenas de formação, corrobora com os achados anteriores que apontam para a necessidade medidas de interventivas combinadas em conjunto com outras medidas a fim de obter resultados melhores em mais duradouros.

Os resultados dessa revisão sugerem que a comunicação de riscos enquanto estratégia direcionada à prevenção dos acidentes e as doenças de trabalho tem sido deixada de lado, e o cuidado a segurança e saúde ocupacional do trabalhador de escritório tem sido atendida de forma reativa contribuindo para um ambiente pouco saudável e inseguro. Tendo em vista que as comunicações de risco nos estudos encontrados na revisão sistemática corresponderam sobretudo a ações de formação pontuais e realizadas no âmbito dos estudos, não se tendo verificado a existência de campanhas articuladas, promovidas pelas organizações.

No Quadro 3.8 apresenta-se a síntese das características dos estudos incluídos, a saber: autor, ano de publicação, periódico e fator de impacto, desenho do estudo e objetivo, as características da população, a saber: idade (anos) e tamanho da amostra, e as características da intervenção, a saber: intervenção realizada, período de coleta de dados, resultados e análise estatística utilizada. A identificação dessas informações extraídas dos estudos, tem o objetivo de auxiliar os revisores na avaliação da confiabilidade das evidências, e permite maior clareza e facilidade de localização das principais informações do estudo.

Quadro 3.8 – Apresentação das características descritivas dos estudos primários incluídos na revisão sistemática.

Características da população				Características da intervenção			Características dos resultados		
Autor, Ano, Periódico (fator de impacto), País, desenho do estudo	Objetivo	Idade (anos)	Total (n)	Intervenção (n)	Período da coleta de dados	Resultados Primários	Critérios para a avaliação dos resultados	Análise Estatística	Principais Resultados
Sharait et al., (2018). Journal Title: Brazilian an Journal of Phsysical Therapy (3.377) Journal Impact Factor™ (2020) Malásia Intervencion al (ensaio clínico)	Avaliar a eficácia do exercício, modificação ergonômica e uma combinação de exercícios de treinamento e modificação ergonômica nos escores de dor em trabalhadores de escritório com dor no pescoço, ombros e dor em torre.	20 a 50 anos (adulto)	142	As intervenções foram distribuídas em quatro grupos: Grupo 1: formação de exercícios de escritório Grupo 2: modificação ergonômica Grupo 3: Exercício e ergonômico Grupo 4: Controle	9 meses	O resultado primário deste estudo foi a pontuação de MSDs (a variável dependente) em resposta a três intervenções (as variáveis independentes) entre os trabalhadores de escritório.	Para os sintomas de dor no pescoço, ombro e costas foram avaliados pelo questionário de Cornell Musculo skeletal Disorders Questionnaire (CMDQ)	As análises foram realizadas no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22. A análise descritiva das variáveis foi apresentada em médias e desvios-padrão. A análise fatorial	Os participantes eram mulheres 95 e homens 85 com idade media entre 20 e 50 anos. Houve diferenças significativas nos sintomas de dor para o pescoço (MD -10.55; IC 95% -14.36 a -6.74), ombro direito (MD -12.17; IC de 95% -16.87 a -7.47), ombro esquerdo (MD -11.1; 95% IC -15.1 a -7.09) e parte inferior das costas (MD -7.8; IC 95% -11.08 a -4.53) entre os grupos de exercício e controle. Além disso, diferenças significativas foram observadas nos sintomas de dor para pescoço (MD -9.99; IC 95% -13.63 a -6.36), ombro direito (MD -11.12; IC de 95% -15.59 a -6.65), ombro esquerdo (MD -10.67; IC95% -14.49 a -6.85) e parte inferior das costas (MD -6.87; IC 95% -10 a -3.74) entre o exercício combinado e a modificação ergonômica e os grupos de controle. A melhora significativa do 4º ao 6º mês foi observada apenas no grupo de exercícios (p < 0.05).

randomizado)								consistiu numa ANCOVA de medidas repetidas. A comparação de grupos foi feita por intermédio do teste post hoc de Bonferroni.	
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Robertson et al. (2017)</p> <p>Applied Ergonomics (3.661) Journal Impact Factor™ (2020)</p> <p>EUA</p> <p>Desenho longitudinal quase experimental</p>	<p>examinar o impacto de uma intervenção macro ergonomia de campo longitudinal em grande escala, consistindo em treinamento de ergonomia de escritório juntamente com design de espaço de trabalho flexível, nos comportamentos de computação dos trabalhadores de escritório, posturas, desconforto musculoesquelético e sua relação</p>	<p>-</p>	<p>82</p>	<p>1) grupo de controle (sem intervenção), 2) grupo de intervenção somente no local de trabalho (somente WP) e 3) grupo de intervenção no local de trabalho + treinamento (WP + T). 1) estações de trabalho ajustáveis , 2) teclados dividida, 3) bandeja do teclado ajustável de altura de inclinação negativa, 4) maior frequência de pausas no trabalho, 5) treinamento ergonômico, 6) braço de monitor de tela plana ajustável e 7) uma estação de trabalho com assento e altura ajustável.</p>	<p>12 meses</p>	<p>As intervenções primárias foram melhores para o grupo no local de trabalho + treinamento WP + T, incluindo eficiências de processos de negócios de tempo e custos, do que para os grupos somente no local de trabalho ou de controle.</p>	<p>Para avaliação do ambiente de escritório utilizou-se a ferramenta (OEA), para avaliar a carga física de postura a ferramenta (RULA), a satisfação do design, o coeficiente de confiabilidade (alfa de Cronbach) foi aceitável em 0.81. Para confiabilidade interexaminador de medidas observacionais correlações intra-</p>	<p>As análises estatísticas foram conduzidas no SPSS, versão 18. As análises descritivas avaliaram médias e desvios-padrão. O teste de efeito entre sujeitos foi calculado pelo teste de Wilcoxon. Os testes de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney foram utilizados para avaliar as diferenças entre os grupos para ambas as medidas observacionais.</p>	<p>O estudo demonstrou uma relação positiva entre os relatórios de maior satisfação com o design no local de trabalho e melhorias significativas na configuração do local de trabalho pós-intervenção sugerem que ocorreu algum nível de tradução comportamental apropriada e ajuste ergonômico para sua estação de trabalho e configuração da cadeira, junto com outros acessórios ergonômicos. Além disso, os participantes pareceram fazer mudanças posturais mais significativas, reduzindo assim as posturas não neutras (especialmente no lado direito do corpo, que é mais provavelmente o braço do mouse), bem como o esforço muscular após intervenção, relataram níveis altos de satisfação com o local de trabalho.</p>
---	---	----------	-----------	---	-----------------	--	--	---	--

	<p>com fatores psicossociais comparados para apenas área de trabalho e grupos de controle.</p>							<p>classe (ICCs) razoáveis (por exemplo, 0.92 e 0.86 para OEA e RULA, respectivamente). . Clima de ergonomia por uma escala Likert de 5 pontos. Comunicação corporativa uma escala Likert de 5 pontos. Sintomas musculosequeléticos uma escala Likert de 6 pontos.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

<p>Mahmud et al., (2015).</p> <p>Journal of Asia – Pacific Health (1.399)</p> <p>Journal Impact Factor™ (2020)</p> <p>Malásia</p> <p>Intervencion al (estudo de ensaio clínico randomizado).</p>	<p>Avaliar os efeitos da formação em ergonomia de escritório em comparação com a não formação em queixas musculoesqueléticas e bem-estar psicológico em trabalhadores universitários .</p>	<p>-</p>	<p>179</p>	<p>O estudo seguiu as seguintes etapas:</p> <p>(1) grupo de intervenção receberam formação em ergonomia de escritório e folheto composto por diagrama de ergonômico de escritório, durante um período de 1 dia divididos em 2 sessões e conduzido por 2 treinadores. (2) grupo controlo receberam folheto composto por um diagrama ergonômico exercícios e alongamento.</p>	<p>12 meses</p>		<p>Foram avaliadas as queixas músculo-esqueléticas, medidas com base em 9 categorias: pescoço, ombro direito e esquerdo, parte superior e inferior, parte superior direita e esquerda, braço superior, braço inferior, pulso, por meio de inquérito desenvolvido pelos autores.</p>	<p>As análises estatísticas foram realizadas no SPSS. A ANOVA foi utilizada para analisar as diferenças entre grupos. Foi também utilizada a análise da ANOVA de medidas repetidas para determinar os efeitos da formação de queixas músculo-esqueléticas, ausência de doença e bem-estar psicológico.</p>	<p>Com relação ao conhecimento ergonômico de escritório, os resultados mostram que houve uma diferença significativa para qualquer um dos grupos ao longo do tempo. Também os hábitos de estação de trabalho registaram melhoras significativas na utilização do monitor, teclado e cadeira no seguimento de 12 meses. Com relação a queixa musculoesquelética verificou-se uma redução das queixas músculo-esqueléticas em 12 (doze) meses. Bem-Estar Psicológico, revelou uma diminuição significativa dos sintomas de depressão, ansiedade e stress no grupo de treino.</p>
--	--	----------	------------	---	-----------------	--	---	--	--

<p>Amick et al., (2003).</p> <p>Journal of Spine</p> <p>Journal Impact Factor™ (2020)</p> <p>EUA</p>	<p>Examinar o efeito da intervenção ergonômica do consultório na redução do crescimento dos sintomas musculoesqueléticos ao longo do dia de trabalho e, secundariamente, nos níveis de dor ao longo do dia.</p>	<p>47.5 idade média</p>	<p>192</p>	<p>A intervenção consiste de uma cadeira altamente ajustável e um oficina única de formação ergonômica de escritório com uma série de acompanhamento educativo realizado em simultâneo com a cadeira distribuição.</p>	<p>12 meses</p>	<p>Os trabalhadores que receberam cadeira ajustável e formação de ergonomia de escritório reduziram o crescimento dos sintomas ao longo do dia de trabalho.</p>	<p>A análise com cadeira ajustável e formação demonstraram uma redução estatisticamente significativa dos sintomas (p = 0.461), o resultado foi semelhante apenas na formação (p = 0.461).</p>	<p>As análises multiníveis foram realizadas utilizando o MLwiN17. As restantes foram conduzidas através do Stata 24. Foram utilizados os testes de Wald para avaliar o significado estatístico</p>	<p>As intervenções com cadeira e formação reduziram o crescimento dos sintomas no decorrer do dia de trabalho (P = 0.012) depois de 12 meses de acompanhamento. Porém nenhuma evidência sugeriu que o treinamento sozinho teria reduzido os sintomas ao longo do dia de trabalho (P = 0.461); no entanto os níveis de sintomas em ambos os grupos de intervenção reduziram ao longo do dia de trabalho. Houve um aumento significativo no conhecimento ergonômico geral foi observado para os grupos de intervenção. Ambos os grupos de intervenção exibiram maior nível de tradução comportamental e menor risco musculoesquelético do que o grupo controle.</p>
--	---	-------------------------	------------	--	-----------------	---	--	--	---

3.3 Análise do risco de viés dos estudos

Dois revisores, utilizaram as ferramentas e avaliaram os riscos de viés em todos os de maneira independente.

A qualidade do estudo, bem como os riscos de viés do estudo quasi-experimental, foi avaliada segundo o checklist de avaliação crítica para estudos experimentais não randomizados do JBI e estão apresentados na Figura 3.2.

Os riscos de viés dos estudos randomizados foram avaliados segundo o Checklist de avaliação crítica para estudos experimentais randomizados do JBI está apresentado na Figura 3.3.

Os estudos observacionais foram avaliados segundo o instrumento de avaliação crítica de estudos observacionais Axis e estão apresentados na Figura 3.4.

Figura 3.2 – Avaliação do risco de viés de estudos não randomizados segundo Joanna

Briggs Institute(JBI).

ESTUDO	Clareza sobre causa e efeito do estudo	Comparação entre os participantes	Comparação entre os tratamentos	Grupo controle	Mensuração dos resultados	Acompanhamento 43últipla dos grupos	Mensuração dos desfechos	Confiabilidade dos desfechos	Análise estatística	Escore (sim)
Robertson et al., 2017	+	?	+	+	+	+	+	+	+	89

Clareza sobre causa e efeito do estudo – Está claro no estudo qual é a “causa” e qual é o “efeito”: sim (+), não (-), não está claro (?); Comparação entre os participantes – Os participantes foram incluídos em comparações semelhantes? sim (+), não (-), não está claro (?); Comparação entre as intervenções- Os participantes foram incluídos em comparações que receberam tratamento / intervenções similares, exceto a exposição ou intervenção de interesse? Sim (+), não (-), não está claro (?); Grupo controle – Havia um grupo controle? sim (+), não (-), não está claro (?); Medidas de resultados – Houve múltiplas medidas do resultado, tanto pré quanto e pós a intervenção / exposição? Sim (+), não (-), não está claro (?); Acompanhamento completo dos grupos – O acompanhamento foi concluído e, caso contrário, houve diferenças de acompanhamento entre grupos adequadamente descrito e analisado? sim (+), não (-), não está claro (?); Mensuração dos desfechos – Os desfechos dos participantes incluídos em quaisquer comparações foram medidos da mesma maneira? Sim (+), não (-), não está claro (?); Confiabilidade dos desfechos– Os desfechos foram mensurados de maneira confiável? sim (+), não (-), não está claro (?); Análise estatística – As análises estatísticas foram apropriadas? sim (+), não (-), não está claro (?).

Figura 3.3 – Avaliação do risco de viés dos estudos randomizados segundo Joanna Briggs Institute(JBI).

ESTUDOS	Randomização	Alocação 44últipl dos grupos	Semelhanca entre osgrupos	Cegamento dos participantes	Cegamento dos avaliadores	Avaliação cega do desfecho	Comparação entre osgrupos	Acompanhamento 44últipla dos grupos	Análise dos participantes conforme os grupos	Mensuração dos desfechos	Confiabilidade da avaliação dos desfechos	Análise estatística	Desenho do estudo	Score (sim)
	Mahmund et al., 2015	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	?	+	+
Shariat et al., 2018	+	+	+	+	?	?	+	+	+	+	+	+	+	62

Clareza sobre causa e efeito do estudo – Está claro no estudo qual é a “causa” e qual é o “efeito”: sim (+), não (-), não está claro (?); Comparação entre os participantes – Os participantes foram incluídos em comparações semelhantes? sim (+), não (-), não está claro (?); Comparação entre os tratamentos/ cuidados Os participantes foram incluídos em comparações que receberam tratamento / cuidados similares, exceto a exposição ou intervenção de interesse? Sim (+), não (-), não está claro (?); Grupo controle – Havia um grupo controle? sim (+), não (-), não está claro (?); Medidas de resultados – Houve múltiplas medidasdo resultado, tanto pré quanto e pós a intervenção / exposição? Sim (+), não (-), não está claro (?); Acompanhamento completo dos grupos – O acompanhamento foi concluído e, caso contrário, houve diferenças de acompanhamento entre grupos adequadamente descrito e analisado? sim (+), não (-), não está claro (?); Mensuração dos desfechos – Os desfechos dos participantes incluídos em quaisquer comparações foram medidos da mesma maneira? Sim (+), não (-), não está claro (?); Confiabilidade dos desfechos– Os desfechos foram mensurados de maneira confiável? sim (+), não (-), não está claro (?); Análise estatística – As análises estatísticas foram apropriadas? sim (+), não (-), não está claro (?).

Figura 3.4 - Avaliação do risco de viés dos estudos observacionais segundo o instrumento Axis.

	Objetivos do estudo	Desenho de estudo	Tamanho da amostra	População de referência	Base de amostragem	Seleção dos participantes	Não-respondentes	Adequação das variáveis	Mensuração das variáveis	Significância estatística	Reprodutibilidade do método	Descrição dos dados	Viés de não-resposta	Descrição não respondentes	Consistência dos resultados	Apresentação dos resultados	Discussão e conclusão	Limitações do estudo	Conflito de interesse	Ética na condução do estudo	Score (sim)	
Amick et al., 2003	+	-	-	-	+	?		?	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	70

Objetivo do estudo – o objetivo do estudo são claros?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Desenho de estudo – o desenho deste estudo foi apropriado para os objetivos propostos?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Tamanho da amostra – o tamanho da amostra foi justificado?: sim (+), não (-), não se sabe (?); População de referência – a população de referência foi claramente definida?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Base de amostragem – a base de amostragem (*sample frame*) foi retirada de uma base populacional adequada para que pudesse representar a população de referência sob investigação? Sim (+), não (-), não se sabe (?); Seleção das participantes – o processo de seleção das participantes foi capaz de selecionar participantes que fossem representativas da população de referência sob investigação? Sim (+), não (-), não se sabe (?); Não-respondentes – foram utilizadas medidas para analisar e categorizar os não-respondentes? Sim (+), não (-), não se sabe (?); Adequação das variáveis – as variáveis fatores de risco e desfecho foram apropriadas aos objetivos do estudo?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Mensuração das variáveis – as variáveis fatores de risco e desfecho foram mensuradas corretamente, usando instrumentos/medidas que foram testados, treinados em estudos pilotos ou publicados previamente?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Significância estatística – está claro o que foi utilizado para determinar a significância estatística e/ou estimativas de precisão?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Método – os métodos, incluindo os métodos estatísticos, foram suficientemente descritos a ponto de permitir que possam ser repetidos por outros pesquisadores?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Descrição dos dados – os dados básicos (gerais) foram adequadamente descritos?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Viés de não-resposta – a taxa de resposta traz preocupação em relação ao viés de não-resposta?: sim (-), não (+), não se sabe (?); Descrição dos não-respondentes – foi descrita informação sobre não-respondentes?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Consistência dos resultados – os resultados foram internamente consistentes?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Apresentação dos resultados – os resultados foram apresentados para todas as análises descritas na seção de Métodos?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Discussão e conclusão – a discussão e conclusão dos autores é justificada pelos resultados?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Limitações do estudo – as limitações do estudo foram discutidas?: sim (+), não (-), não se sabe (?); Conflito de interesse – há alguma fonte de financiamento ou conflito de interesse que poderia afetar a interpretação dos resultados pelos autores?: sim (-), não (+), não se sabe (?); Ética na condução do estudo – foi obtida aprovação do COEP ou o consentimento dos participantes?: sim (+), não (-), não se sabe (?).

No que se refere a avaliação de viés dos estudos, três estudos apresentaram semelhanças nos resultados, Amick et al., (2003), Mahumed et. Al., (2015) e Shariat et al., (2018) apresentaram riscos de viés moderado.

Robertson et al., apresentou baixo risco de viés.

Na avaliação dos estudos randomizados pelo instrumento da JBI, os mesmos apresentaram riscos de viés alto, visto que as categorias “Randomização”, “Alocação oculta dos grupos”, “Confiabilidade da avaliação dos desfechos”, “Análise estatística” e “Desenho do estudo” não foram claramente apresentadas (incerto).

Destaca-se que no estudo observacional, os itens que comprometem a qualidade metodológica (que não foram apresentados no artigo, ou que não há clareza sobre a realização) são: “Justificativa sobre o tamanho da amostra”, “Análise e categorização dos não respondentes”, taxa de não resposta/ viés de não resposta” e “descrição dos não respondentes”.

Em suma, na presente revisão, três dos quatro estudos primários, apresentaram riscos moderados para viés e um baixo riscos para viés.

DISCUSSÃO

4 DISCUSSÃO

O objetivo principal desta revisão sistemática foi avaliar os efeitos da comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional na diminuição no número de acidentes e doenças profissionais. O estudo focou-se no trabalho de escritório porque tem havido um aumento deste tipo de trabalho nos últimos anos, e na comunicação de risco porque as características deste tipo de trabalho (não assustador e conhecido) levam a que os indivíduos tenham uma percepção de risco reduzida relativamente aos riscos a que estão expostos, o que não motiva a adoção de comportamentos de saúde e segurança no trabalho.

Foram obtidos quatro estudos primários, sendo dois ensaios randomizados, um quasi-experimental e um observacional. Na análise risco de viés individual, três estudos foram avaliados com risco moderado de viés e um com risco baixo de viés. Quanto a influência da comunicação de riscos na diminuição no número de acidentes e doenças profissionais, as evidências fornecidas pelos estudos dizem respeito a medidas de intervenção baseadas em modificações ergonómicas, formação e exercício físico (Research et al., 2018).

Os estudos ilustraram que as intervenções se enquadram na perspetiva da prevenção secundária e prevenção terciária, com foco do alívio dos sintomas, e não da primária. Um outro ponto que merece destaque, é que todos os estudos apresentaram, ainda que discretamente, uma relação entre os tipos de medidas de intervenção e a diminuição no número de acidentes e doenças profissionais (Filho & Ramos, 2015).

Em concreto, o estudo realizado por Shariat et al., (2018), propôs avaliar a eficácia de exercícios de alongamento, modificações ergonómicas e uma combinação destes fatores na dor de trabalhadores de escritório com dor no pescoço, ombros e lombar. Os resultados indicam que,

para um efeito sustentado de longo prazo, devem desenvolver-se exercícios de alongamento como parte de um programa de tratamento que envolvam fisioterapeuta e terapeuta ocupacional, em vez de apenas se realizarem modificações ergonômicas. A pesquisa também trouxe para a discussão a relação entre a ciência do desporto e a saúde ocupacional que é benéfica para a eficiência financeira e a produtividade das empresas, diminuindo a ausência de funcionários induzidos por MSDs. As evidências do estudo demonstraram que houve uma diminuição significativa nos MSDs logo após dois meses de intervenção, mas a eficácia diminuiu com o tempo.

O estudo de Robertson et al., (2017), direcionou seus esforços para examinar o impacto de uma intervenção baseado em um método participativo, no qual o público envolvido no processo de trabalho contribui para que as medidas de intervenção tivessem maior assertividade a fim de reduzir os erros em sua implementação com melhor aceitação junto aos trabalhadores, de natureza longitudinal, consistindo em formação de ergonomia de escritório juntamente com *design* de espaço de trabalho flexível, nos comportamentos de computação dos trabalhadores de escritório, posturas, desconforto musculoesquelético.

O resultado do estudo demonstrou impactos positivos nos sintomas músculos-esqueléticos, e nas intervenções no local de trabalho e formação, outro aspeto importante foi o envolvimento da administração na intervenção, que atendeu as necessidades de ergonomia dos trabalhadores, tornando o efeito da intervenção mais robusto.

Outro fator destacado nesta revisão por Mahmud et al., (2015), é que embora não tivesse havido um aumento de conhecimento entre os trabalhadores, observou-se melhorias significativas nas práticas de trabalho a nível da utilização de monitor, teclados e cadeira. Demonstrando uma redução significativa nas queixas no pescoço, e na parte superior e inferior das costas entre os

participantes. Outro aspecto importante e que merece atenção, foi a melhoria nos níveis de estresse dos trabalhadores, também se constatou que a formação em ergonomia de escritório melhorou hábitos de estação de trabalho e diminuindo as queixas MSDs e reduziu o fator psicológico, ainda assim o impacto foi ínfimo.

No estudo de Amick et al. (2003), identificou que os trabalhadores que receberam uma cadeira altamente ajustável e formação de ergonomia de escritório apresentaram uma redução no crescimento dos sintomas ao longo do dia de trabalho e após 12 meses de acompanhamento.

A falta de um efeito para o grupo apenas de formação, corrobora com os resultados anteriores que apontam para a necessidade medidas interventivas combinadas para se obterem resultados melhores em mais duradouros.

Interessa assim focar 3 temáticas pela sua emergência (ou não) nos estudos: comunicação de riscos, tipo de abordagem e duração dos efeitos da intervenção. Estudos que não integraram a revisão sistemática, mas tenham indicado ideias convergentes são também aqui indicados.

4.1 Comunicação de riscos associados a trabalho de escritório

As comunicações de risco nos estudos encontrados na revisão sistemática corresponderam sobretudo a ações de formação pontuais e realizadas no âmbito dos estudos, não se tendo verificado a existência de campanhas articuladas, promovidas pelas organizações. Para além disso, estas comunicações tendiam a surgir associadas a intervenções do tipo tecnológico, como modificações ergonómicas, utilizando a distinção de (Neto e Areosa 2017). O seu estudo isolado teve geralmente como objetivo evidenciar o valor acrescentado das intervenções ergonómicas, pelo que o teste da comunicação de risco por si só foi dificultado. Apela-se assim à realização de estudos que foquem os efeitos da comunicação de risco em particular nos acidentes de trabalho e doenças profissionais,

como tendo valor por si próprios. Desta forma os efeitos da comunicação de risco poderão ser melhor aferidos e posteriormente esta análise contribuirá para a construção de comunicações de riscos eficazes. Para além da sua ausência e presença, interessará também compreender quais serão os fatores fundamentais para o sucesso da comunicação de riscos de trabalho de escritório.

A prevenção primária foi discutida no estudo de Mahmud et al., (2015) e no estudo de Robertson et al., (2017), como uma estratégia eficaz e de baixo custos, e capaz de reduzir o crescimento dos sintomas músculo-esqueléticos e com implicações prática na compreensão de como prevenir as lesões MSDs em trabalhadores de escritório. Porém a prevenção primária utilizada nas investigações apresenta-se como fundo para as outras formas de promoção da saúde, ficando claro nos estudos, que a comunicação dos riscos se dirige à reabilitação, tratamento e reinserção dos trabalhadores que já sofrem de lesões musculoesqueléticas.

4.2 Abordagem integrativa

Todos os estudos incluídos nesta revisão sinalizam para o facto de que, uma vez que os trabalhadores estão expostos de forma simultânea aos vários fatores de riscos para MSDs, deve-se optar por uma abordagem mais holística e assim, combinar múltiplas medidas de intervenção de riscos de maneira constante para obter resultados melhores e mais duradouros, aspeto já ilustrado por Rangel em 2007.

Os estudos apontam que as intervenções baseadas em um único fator de risco serão pouco eficazes na prevenção das MSDs: a utilização de medidas direcionadas a um único fator de risco serão menos eficientes que uma combinação de medidas dirigidas a vários fatores, intervenções do tipo integrado, tal como Cho et al. (2012) também salientaram.

Efetivamente, será de esperar que a comunicação de risco seja necessária, mas não suficiente na diminuição de acidentes e doenças profissionais a longo prazo. Importa que o

contexto ergonómico, frequentemente associado a questões de natureza organizacional como a cultura de segurança, também seja favorável.

4.3 Duração dos efeitos associados às intervenções

Um ponto em comum aos estudos avaliados é que houve uma melhoria significativa relativamente aos MSDs mas especialmente a curto prazo. Não é clara a consistência do efeito a longo prazo. Identifica-se então mais esta lacuna na literatura. Não existe literatura suficiente para avaliar os efeitos das intervenções dos estudos a longo prazo. Os estudos concentram-se nos resultados a curto prazo. Esta questão poderá estar relacionada com os meios e logística necessária para avaliações a longo prazo, o que já tinha sido evidenciada há cerca de 10 anos por Sihawong et al., 2011 e por Levanon e et al. (2012).

4.4 Limitações e implicações a prática

Esta revisão sistemática permitiu a síntese do conhecimento sobre o tema comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório. Como limitações aponta-se a escassez de estudo direcionadas às medidas de prevenção primária, bem como uma relação clara entre avaliação de fatores de riscos e avaliação psicossocial; a falta de cegamento e de randomização e aleatoriedade nos estudos que se identificavam como essas características; e a falta de informações e clareza quantos as variáveis sociodemográfica, individuais e psicossociais. Outra limitação está relacionada aos termos de pesquisa. A *string* de pesquisa foi abrangente para evitar excluir alguma palavra importante e esgotar todas as possibilidades. Contudo, alguma palavra importante pode não ter sido incluída neste termo.

Os resultados alcançados com a conclusão deste trabalho possuem implicações para a investigação e para a prática.

No campo da investigação:

- ❖ Identificação de lacunas em investigação sugere-se que deva aumento número o de

investigações sobre a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, com ênfase na prevenção primária.

- ❖ Em concreto, aumento do número de investigações que envolvam múltiplas medidas de intervenção, em atividade de escritório.

Para a prática:

- ❖ Os resultados podem ajudar a entender melhor os efeitos da comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional no setor de escritório, através do conhecimento de seus benefícios e limitações, e motivar a implementação de ações ou campanhas de comunicação de riscos em trabalho de escritório
- ❖ Aumento de investimentos em estudos colaborativos entre a academia e organizações, voltados para os contextos organizacionais.

SÍNTESE CONCLUSIVA

5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Os MSDs estão entre os principais problemas de saúde a nível mundial enfrentado nos últimos anos (Almeida & Fernandes, 2017). A problemática das LMERT foi identificada como um grave problema de saúde pública, sendo prioritário estabelecer metas para a prevenção das lesões musculoesqueléticas com ênfase em intervenções primárias para garantir melhorias da saúde e do bem-estar dos trabalhadores (Organização Internacional do Trabalho, 2019).

As doenças profissionais são as principais causas de sofrimento e perdas a nível global, considerando que os MSDs em escritório, constituem um grave problema de saúde sendo o mais comum na União Europeia e que afetam milhões de trabalhadores, e um custo elevado para as empresas e a sociedade (Carayon & Smith, 2000).

Esta pesquisa teve por objetivo investigar a influência da comunicação de riscos sobre a segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório e a diminuição no número de acidentes e doenças profissionais. Para isso, conduziu-se uma revisão sistemática de literatura, seguindo as melhores práticas e linhas orientadoras disponíveis, que evidenciou um fraco investimento na comunicação de riscos de trabalho de escritório e a necessidade de analisar os efeitos a longo prazo das intervenções realizadas nas MSDs.

Os resultados desta revisão sugerem que a comunicação de riscos enquanto estratégia direcionada à prevenção dos acidentes e das doenças de trabalho não tem sido investigada ou promovida. O foco tem sido em estratégias de prevenção secundária e terciária, em concreto na reabilitação, tratamento e inserção de trabalhadores. As comunicações de riscos evidenciadas corresponderam sobretudo a ações de formação pontuais e realizadas no âmbito dos estudos, não se tendo verificado a existência de uma análise dos fatores associados à percepção de riscos do

trabalho de escritório, nem o delineamento de campanhas de comunicação de risco articuladas com estes fatores e promovidas pelas organizações.

Sugere-se que estudos futuros examinem a comunicação de risco dirigida para a prevenção primária, levando em conta a necessidade inicial de uma avaliação dos fatores de risco e das medidas ajustadas para serem implantadas na segurança e na saúde ocupacional do trabalhador de escritório.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Alencar, M. D. C. B. de. (2009). Distúrbios músculo-esqueléticos e as atividades de trabalho em uma empresa de reciclagem: um enfoque em aspectos físicos. *Revista de Terapia Ocupacional Da Universidade de São Paulo*, 20(2). <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v20i2p126-134>
- Almeida, C. G. da S. T. G. de, & Fernandes, R. de C. P. (2017). Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 42(0), 1–10. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125515>
- Amaro, J., Magalhães, J., Leite, M., Aguiar, B., Ponte, P., Barrocas, J., & Norton, P. (2018). Musculoskeletal injuries and absenteeism among healthcare professionals—ICD-10 characterization. *PLoS ONE*, 13(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207837>
- Cagnie, B., Danneels, L., Van Tiggelen, D., De Loose, V., & Cambier, D. (2007). Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: A cross sectional study. *European Spine Journal*, 16(5), 679–686. <https://doi.org/10.1007/s00586-006-0269-7>
- Carayon, P., & Smith, M. J. (2000). Work organization and ergonomics. *Applied Ergonomics*, 31(6), 649–662. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(00\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(00)00040-5)
- Cho, C. Y., Hwang, Y. S., & Cherg, R. J. (2012). Musculoskeletal symptoms and associated risk factors among office workers with high workload computer use. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35(7), 534–540. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.07.004>
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, 32(3), 227. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Downes, M. J., Brennan, M. L., Williams, H. C., & Dean, R. S. (2016). Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open*, 6(12), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011458>
- EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work. (2009). New and emerging risks in occupational safety and health. *European Risk Observatory*, 28. https://osha.europa.eu/es/node/6842/file_view
- European Agency for Safety and Health at Work. (2013). *Estimating the cost of accidents and ill health at work*. <https://doi.org/10.2802/8193>
- Filho, A. P. G., & Ramos, M. F. (2015). Acidente de trabalho em sistemas de produção: Abordagem e prevenção. *Gestao e Producao*, 22(2), 431–442. <https://doi.org/10.1590/0104->

*Os estudos que serviriam de base a concepção da presente dissertação estão devidamente assinalados e bibliograficamente referenciados.

530X857-13

- Freitas, L. C. (2016). Capítulo 1 - Evolução da SST. *Manual de Segurança e Saúde Do Trabalho*, 1–28.
- Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(1), 183–184. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742014000100018>
- Griffin, R. J. (2012). Society for Risk Analysis. *Encyclopedia of Science and Technology Communication*, August. <https://doi.org/10.4135/9781412959216.n276>
- Hoe, V. C. W., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N., & Sim, M. R. (2018). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>
- Johnston, V., Souvlis, T., Jimmieson, N. L., & Jull, G. (2008). Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *Applied Ergonomics*, 39(2), 171–182. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.05.011>
- Kennedy, C. A., Amick III, B. C., Dennerlein, J. T., Brewer, S., Catli, S., Williams, R., Serra, C., Gerr, F., Irvin, E., Mahood, Q., Franzblau, A., Van Eerd, D., Evanoff, B., Rempel, D., Kennedy, C. A., C Amick III Á E Irvin Á Q Mahood Á D Van Eerd, Á. B., Amick, B. C., Dennerlein, J. T., Brewer, S., ... Rempel, D. (2010). Systematic Review of the Role of Occupational Health and Safety Interventions in the Prevention of Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms, Signs, Disorders, Injuries, Claims and Lost Time. *J Occup Rehabil*, 20, 127–162. <https://doi.org/10.1007/s10926-009-9211-2>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in SE. *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in SE*, 1–44. <https://userpages.uni-koblenz.de/%7B~%7Dlaemmel/esecourse/slides/slr.pdf>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lima, V. A. de, Aquilas, A. L., & Junior, M. F. (2009). Efeitos de um programa de exercícios físicos no local de trabalho sobre a percepção de dor musculoesquelética em trabalhadores de escritório. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 7(1), 11–17. <https://doi.org/10.11606/D.5.2009.tde-10092009-164046>
- Mahmud, N., Kenny, D. T., Md Zein, R., & Hassan, S. N. (2015). The effects of office ergonomic training on musculoskeletal complaints, sickness absence, and psychological well-being: A cluster randomized control trial. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 27(2), NP1652–NP1668. <https://doi.org/10.1177/1010539511419199>
- Mitchell, J. K. (2007). *The Social Contours of Risk, Vol. I—Publics, Risk Communication and*

- the Social Amplification of Risk by Jeanne X. Kasperson and Roger E. Kasperson. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(2), 445–447. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00547.x>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Neves, D. R., Junior, M. S. F., Nascimento, R. P., & Silva, F. A. da. (2018). Sentido e Significado do Trabalho: Uma Análise dos Artigos publicados em Periódicos Associados à *Enanpad*, 1–15.
- Organização Internacional do Trabalho. (2019). *Segurança e Saúde no Centro do Futuro do Trabalho*. dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/relatorio-oit-abril-2019-pt-pdf.aspx
- Pellizzon, R. de F. (2004). Pesquisa na área da saúde: 1. Base de dados DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). *Acta Cirurgica Brasileira*, 19(2), 153–163. <https://doi.org/10.1590/s0102-86502004000200013>
- Perles, J. B. (2007). Comunicação: conceitos, fundamentos e história. ... -*Conceitos-Fundamentos-Historia*. Pdf. Acesso Em Junho ..., 1–17. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>
- Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & Group, P. (2015). *meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 : elaboration*. 7647(January), 1–25. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Poolman, T. M., Gibbs, J., Walker, A. L., Dickson, S., Farrell, L., Hensman, J., Kendall, A. C., Maidstone, R., Warwood, S., Loudon, A., Rattray, M., Bruce, I. N., Nicolaou, A., & Ray, D. W. (2019). Rheumatoid arthritis reprograms circadian output pathways. *Arthritis Research and Therapy*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1825-y>
- Rangel-S, M. L. (2007). Comunicação no controle de risco à saúde e segurança na sociedade contemporânea: uma abordagem interdisciplinar. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(5), 1375–1385. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000500035>
- Research, O., Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., Bahri, S., & Tamrin, M. (2018). Brazilian Journal of Physical Therapy Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Saint-Jean, M., & Therriault, P.-Y. (2007). Trabalho, estudo e produtividade: da confusão à definição. *Revista de Terapia Ocupacional Da Universidade de São Paulo*, 18(1). <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v18i1p11-16>
- Santos, E., Queirós, P., Cardoso, D., Cunha, M., & Apóstolo, J. (2016). A eficácia das soluções de limpeza para o tratamento de feridas: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem Referência*, IV Série(Nº 9), 133–143. <https://doi.org/10.12707/riv16011>
- Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. B. M.

- (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Sihawong, R., Janwantanakul, P., Sitthipornvorakul, E., & Pensri, P. (2011). Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: A systematic review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 34(1), 62–71. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.11.005>
- Viana, N. (2007). Para além da crítica dos meios de comunicação. *Indústria Cultural e Cultura Mercantil*, 08–29.
- Wahlström, J. (2005). Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational Medicine*, 55(3), 168–176. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi083>

APÊNDICE

APÊNDICE – PROTOCOLO DA REVISÃO SISTEMÁTICA

O conteúdo deste apêndice é referente ao protocolo da revisão sistemática, conduzido conforme o roteiro de relato (PRISMA-P) para revisões sistemáticas. (Petticrew et al., 2015).

A versão final desse protocolo foi elaborada por Simone de Jesus Machado, sob orientação da professora Sílvia Luís.

SIMONE DE JESUS MACHADO

Comunicação de Risco de Segurança e Saúde Ocupacional em Trabalhadores de Escritório
– Uma Revisão Sistemática
(Protocolo para uma Revisão Sistemática)

Trabalho efetuado sob a orientação: Professora Doutora Sílvia Luís



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
Escola Superior de Saúde
Instituto Superior de Engenharia - ISE

2021

Equipa

Nome	Afiliação	Papel
Simone de Jesus Machado	ISE – Universidade do Algarve	Autora
Rita da Silva Moura	ISCTE- Instituto Universitário de Lisboa	Revisora

1 Introdução

1.1 Enquadramento ao Tema

Começemos por falar do nosso estudo: comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório. A comunicação de riscos é geralmente tida como um elemento fundamental para a saúde e segurança no trabalho, auxiliando no processo de tomada de decisões, sendo uma forte aliada na gestão dos riscos.

No entanto, não existe ainda literatura que demonstre efetivamente qual os efeitos que a comunicação de riscos tem, nomeadamente a nível da diminuição dos acidentes e das doenças profissionais. (Rangel, 2007). Assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática para compreender os efeitos da comunicação de riscos, para a segurança e a saúde ocupacional em trabalhadores de escritório.

Fazendo um resgate do termo em sua etimologia pode-se definir que “a comunicação que é proveniente do latim que se diz “*communis*”, significa comum, e dando a ideia de comunhão, comunidade. Mas, se pensarmos em comunicação como um processo, cabe também uma rápida passagem no termo processo, o dicionário define processo como: “qualquer fenómeno que apresente contínua mudança no tempo”, ou “qualquer operação ou tratamento contínuo”. Neste sentido a comunicação deixa de ser algo estático e passa a ser algo dinâmico e contínuo e em constante evolução, assim as variáveis dos processos agem sobre os outros influenciando todos os demais. (Perles, 2007).

A comunicação de riscos também pode ser entendida como um ato pró-ativo, que vai além de simplesmente informar. Comunicar riscos demanda uma atuação constante com a população afetada, implica reconhecer os seus temores, clarificar os riscos aos quais estarão expostos, bem como apontar o que vem sendo feito para protegê-los. (Mitchell, 2007).

Ademas os acidentes e as doenças profissionais constituem um sério problema de saúde pública em todo mundo e têm um elevado custo para toda a sociedade, sendo a sua redução um anseio por parte de todos: governo, empresários e trabalhadores. (Filho & Ramos, 2015).

Além da questão social, com mortes, lesões, doenças profissionais de trabalhadores, e a diminuição do bem-estar, a importância econômica também é crescente. Os acidentes geram despesas, e aumentam o absentismo, recursos que poderiam estar sendo utilizados em outras políticas sociais. Urge, portanto, reduzir o custo econômico e social mediante medidas de prevenção. (Filho & Ramos, 2015).

Segundo o organismo que tutela esta área – Autoridade para as Condições no Trabalho (ACT), em países a onde existem altos níveis de segurança e saúde no trabalho a competitividade das empresas aumentam e diminuem os custos com os acidentes e as doenças profissionais. (Freitas, 2016).

De acordo com a OIT morrem, todos os anos, dois milhões de mulheres e homens na decorrência de acidentes de trabalho e doenças relacionadas com o trabalho. Em todo o mundo, ocorrem, anualmente 270 milhões de acidentes de trabalho e são declaradas 160 milhões de doenças profissionais. Todos os dias morrem, à escala mundial, 5.000 pessoas, em consequência de acidentes ou doenças profissionais.

Na União Europeia perdem-se anualmente largas centenas de milhões de dias de trabalho, como consequência de deficientes condições de trabalho. São números perturbadores, pela dimensão de perda humana a eles associados e, também, pelo impacto médio estimado de 4% no produto interno bruto. Isto é, quatro por cento da riqueza criada pelos países é consumida em custos com ausências ao trabalho, tratamentos, reabilitação, pensões e subsídios emergentes de lesões, mortes e doenças profissionais. (Freitas, 2016).

Dessa forma, o estudo sobre a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, suas abordagens e autores sobre o tema é fundamental. Este estudo será importante, relativamente para reunir e resumir os resultados obtidos na revisão sistemática, com intuito de identificar quais são os principais autores, artigos, países, revistas, entre outros elementos, para que possamos construir um relato dos principais achados e assim contribuir para o desenvolvimento no setor da segurança e saúde no trabalho e suas linhas de pesquisas, proporcionando conhecimento não só para profissionais da área de segurança, como também para as diversas áreas de trabalho.

1.2 Hipótese

A comunicação de riscos relativamente à segurança e saúde ocupacional diminui o número de acidentes e as doenças profissionais em trabalhadores de escritório.

1.3 Objetivo

A comunicação de riscos compreende um processo estratégico essencial na prevenção, bem como para o desenvolvimento das organizações, criando um ambiente de confiança e credibilidade.(Perles, 2007).

Esta pesquisa de investigação tem por objetivo:

Realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar a existência de estudos primários publicados que demonstrem a influência da comunicação de riscos sobre segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório na diminuição do número de acidentes e doenças profissionais.

2 Metodologia

2.1 Desenho do estudo

Será realizada uma revisão sistemática da literatura, em estudos primários para avaliar: a comunicação de risco de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório comparado com situação comparando com situações onde não existe comunicação de riscos, leva a uma diminuição do número de acidentes e doenças profissionais. Etapas metodológicas da pesquisa: O método de abordagem será o indutivo; O objetivo da pesquisa é exploratório-descritivo; Técnica de pesquisa: protocolo desenhado de acordo com as diretrizes de revisão sistemática e meta-análise do (PRISMA-P) 2015 e registado no PROSPERO, e os estudos pertinentes serão selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão, bem como os fatores de avaliação de qualidade. Dois revisores pesquisaram as bases de dados bibliográficas PubMed, Scopus, Web of Knowledge, para coletar todos os artigos disponíveis em inglês a partir dos anos 2000; Método de procedimento: Síntese narrativa descritiva; Natureza das variáveis são qualitativas: Variáveis independentes: Comunicação de riscos; variáveis dependentes: número de acidentes e doenças profissionais.

A definição da questão de pesquisa foi estruturada no formato do acrônimo P.I.C.O.

A sigla P.I.C.O vem da língua inglesa e significa *Population, Intervention, Comparison, Outcomes*.

Trazendo para a aplicação:

✓ *Population*: definição da população, contexto ou situação sobre os quais o mapeamento irá se guiar;

- ✓ *Intervention*: definição da intervenção pretendida. Equivale ao mediador do mapeamento, ou seja, é a situação que define o contorno do problema que será abordado;
 - ✓ *Comparison*: termo que se refere ao processo de comparação, ou seja, qual termo aborda o assunto a ser equiparado com o problema;
 - ✓ *Outcomes*: referencia-se aos resultados que se deseja obter com a pesquisa.
- (Agostinho e Granja, 2016).

Nessa etapa definiu-se pesquisar “comunicação de riscos e segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório - revisão sistemática. Para tal, o esperado seriam a variável dependente: diminuição dos acidentes de trabalho. A elaboração da questão da pesquisa foi amparada na estratégia PICOS, conforme descrição abaixo (QUADRO 1).

Quadro 1 - Descrição da estratégia PICO para elaboração da questão norteadora da pesquisa.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População ou Problema	Trabalhadores de escritório.
I	Intervenção	Comunicação de riscos de saúde e segurança no trabalho.
C	Controle ou Comparação	Comparado a não comunicação de riscos.
O	<i>Outcome</i> (desfecho/ resultados)	Diminuição do número de acidentes e doenças profissionais.
S	<i>Study type</i> (tipo de estudos)	Estudos experimentais, Estudos transversais, Estudos longitudinais.

2.2 Questão de pesquisa

Será que a comunicação de riscos de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, comparando com situações onde não existe comunicação de riscos, leva a uma diminuição do número de acidentes e doenças profissionais?

2.3 Critérios de seleção de fontes

As fontes deverão estar disponíveis via web, preferencialmente em bases de dados científicas da área. Poderão ser selecionados também, trabalhos disponíveis em outros meios, desde que atendam aos requisitos da Revisão Sistemática.

2.4 Métodos de busca de fontes

Através da delimitação prévia da questão que será tratada na revisão sistemática, será iniciada a buscas por artigos de jornais ou anais de eventos científicos da área e trabalhos de

conclusão de curso (graduação), mestrado ou doutorado (pós-graduação) deverão ser realizadas, principalmente via web em base de dados consolidadas sendo elas:

- ✓ SCOPUS. Compreende várias áreas do conhecimento, incluindo: análise bibliométrica, história, educação, psicologia, direito, religião, linguística e literatura;
- ✓ PsycINFO. Abrange a literatura internacional sobre os espectros: ciência social e comportamental, incluindo pesquisas acadêmicas em psicologia e áreas afins;
- ✓ Medline Ovid. Abrange a literatura internacional de todas as especialidades médicas de 1946 até os dias atuais;
- ✓ PubMed. Abrange a literatura internacional de todas as especialidades médicas de 1966 até os dias atuais;
- ✓ CINAHL. Abrange a literatura internacional sobre enfermagem, tecnologia e áreas afins.

✓ Web of Knowledge. É uma plataforma que fornece acesso baseado em assinatura a vários bancos de dados que fornecem dados abrangentes de citações para muitas disciplinas acadêmicas diferentes.

✓ Ebsco. Abrange livros, jornais e revistas acadêmicas, assim como uma ferramenta de descoberta versátil e também oferece conteúdos premium através de bases de dados.

2.5 String de busca

Após definidos os termos de busca, cabe agora agrupá-los para a construção da *string* de busca. Será utilizado os operadores booleanos OR para incorporar as grafias alternativas para os principais termos e o booleano AND para compor as junções.

Tabela 2: String de busca

String de busca
(occupational OR worker OR workplace) AND (injur* OR work accident OR labor accident OR labor accident) AND (effect* OR evaluation OR program*) AND (risk communication OR risk management OR training OR information) AND (office OR desk OR workplace)

2.6 Fontes de busca

As fontes de dados selecionadas para o levantamento de dados foram as bases de dados eletrônicas de maior relevância na pesquisa.

Tabela 3: Fontes de busca

Base de dados Eletrônica	Website
MEDLINE	http://www.medline.com
PubMed	https://www.pubmed.gov
Web of Knowledge	https://www.webofknowledge.com
Ebsco	https://www.ebsco.com
Scopus-Elsevier	https://www.scopus.com/
CINAHL	https://www.cinahl
PsycINFO	https://www.psycinfo

2.7 Tipos dos artigos

Fontes primários: relatórios de estudo com dados empíricos, relacionados ao tema. Nomeadamente os estudos experimentais, longitudinais e os estudos com correlacionas com corte transversal.

2.7.1 Idioma(s) dos artigos

Inglês

2.7.2 Critérios de seleção dos estudos

A presente revisão sistemática será estruturada com base no PRISMA Statement (Liberati et al., 2009), e os principais métodos empíricos aplicados para a seleção dos estudos será guiado pelos seguintes métodos: Estudos experimentais e os Estudos correlacionais com corte transversal.

Dessa forma, os critérios de inclusão e exclusão são baseados nas questões de pesquisa e são apresentados a seguir.

Critérios de inclusão:

- a) Serão incluídos os estudos experimentais e os estudos transversais com os resultados de um padrão de referência em (Lesões musculoesqueléticas)

- b) Devem ser trabalhos publicados e disponíveis integralmente em bases de dados científicas ou em versões impressas;
- c) Somente estudos primários;
- d) Estar escrito em inglês;
- e) Devem ser trabalhos recentes (publicados a partir de 2000), porém que já possuam aprovação pela comunidade científica;
- f) Estudos que apresentem dados com análise da comunicação de risco a segurança, saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, que demonstrem a influencia na diminuição do número de acidentes no trabalho.

Critérios de exclusão:

- a) Serão desconsiderados trabalhos que não estejam disponíveis integralmente nas bases de dados pesquisadas;
- b) Serão desconsiderados trabalhos anteriores a 2000 que não tratem de conceitos clássicos relacionados a área de interesse desta RS;
- c) Serão desconsiderados os estudos cujo foco não é comunicação de riscos;
- d) Estudos que não apresentem dados empíricos sobre melhoria no processo de comunicação de riscos;
- e) Artigos com apenas lições e relatos de experiências;
- f) Resumo de palestras, tutoriais e documentos incompletos;
- g) Serão desconsiderados trabalhos que não detalhem experimentos práticos realizados para testar as suas hipóteses.

2.7.3 Critérios de qualidade dos estudos primários

Um elemento importante de uma revisão sistemática avaliação da qualidade metodológica dos estudos primários. A finalidade desta avaliação é verificar a qualidade

metodológica e determinar até que ponto o estudo abordou a possibilidade de viés em seu desenho, conduta e análise (Galvão & Pereira, 2014).

Para a avaliação da qualidade dos estudos, foram aplicados o checklist de avaliação de qualidade proposto pelo Instituto Joanna Briggs que permite avaliar os itens dos estudos incluídos na pesquisa, bem como ter sido publicado em periódico ou anais de eventos com revisão por pares quando se referir a artigos.

4.9.1 Axis para avaliação de estudos observacionais

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica, que foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar a interpretação de estudos observacionais. É composto por vinte itens organizados de acordo com as etapas do estudo. A ferramenta permite ao revisor avaliar tanto o rigor do desenho de estudo quanto o risco de viés (Downes et al., 2016).

A ferramenta foi desenvolvida por meio de um processo rigoroso, incorporando uma revisão abrangente e testes e por meio da metodologia Delphi. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/12/e011458>

4.9.2 Checklist para avaliação dos ensaios clínicos randomizados

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica desenvolvida e aprovada pelo Comitê Científico do JBI após extensa revisão por pares (Galvão & Pereira, 2014).

A ferramenta é composta por treze itens, que avaliam criticamente as principais etapas de condução de estudos experimentais randomizados. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: https://joannabriggs.org/ebp/critical_appraisal_tool.

4.9.3 Checklist para avaliação de estudos quasi-experimentais

Trata-se de uma ferramenta de avaliação crítica desenvolvida e aprovada pelo Comitê Científico do JBI após extensa revisão por pares (Galvão & Pereira, 2014).

A ferramenta é composta por sete itens, que avaliam criticamente as principais etapas de condução de estudos experimentais não randomizados. Encontra-se disponível juntamente com um texto de apoio para uso, no endereço eletrônico: https://joannabriggs.org/ebp/critical_appraisal_tool.

Por fim, após utilizar a ferramenta adequada para cada desenho de estudo foi realizada a classificação de cada estudo primário de maneira individualizada. Os estudos foram classificados com baixo risco de viés se houvesse 70% ou mais de scores positivos (sim), foram considerados com risco de viés moderados se houvesse entre 50-69% de scores positivos e foram classificados com alto risco de viés os estudos em que houvesse 49% ou menos de scores positivos (sim), conforme proposto por (Poolman et al., 2019).

Foi realizado contato via e-mail com o autor correspondente de cada estudo primário incluído, onde foram disponibilizados os textos de suporte que acompanham cada instrumento com instruções de uso dos mesmos, e a avaliação do artigo realizada pelos dois revisores.

Optou-se por realizar esta etapa com a finalidade de permitir possíveis esclarecimentos ou questionamentos em relação a avaliação. Caso houvesse, o autor deveria responder em um prazo pré-estipulado de sete dias, apontando o ponto de discordância na avaliação e fornecendo justificativa consistente, a ser avaliada pelos revisores, e caso fosse apropriado, o estudo poderia ser reavaliado.

Decidiu-se por apresentar as avaliações de risco de viés no formato de figura padronizado para todos os instrumentos, para melhor identificação dos pontos críticos de

cadaprocesso de avaliação.

3 Processo de Seleção dos Estudos Primários

Deverão ser realizadas buscas com as palavras-chaves nas fontes de pesquisa definidas. Dos trabalhos recuperados deverão ser lidos os resumos, e uma pré-avaliação, já baseada nos critérios de inclusão e exclusão, será feita para selecionar os textos deverão ser lidos integralmente. Os textos selecionados deverão ser lidos integralmente e avaliados rigorosamente de acordo com os mesmos critérios, sendo considerados válidos ou inválidos para os objetivos desta Revisão Sistemática.

Esta fase tem o objetivo de identificar os principais estudos primários, sendo que, 2 equipas farão a análise dos artigos de acordo com as 4 fases descritas na Figura 1 a seguir.

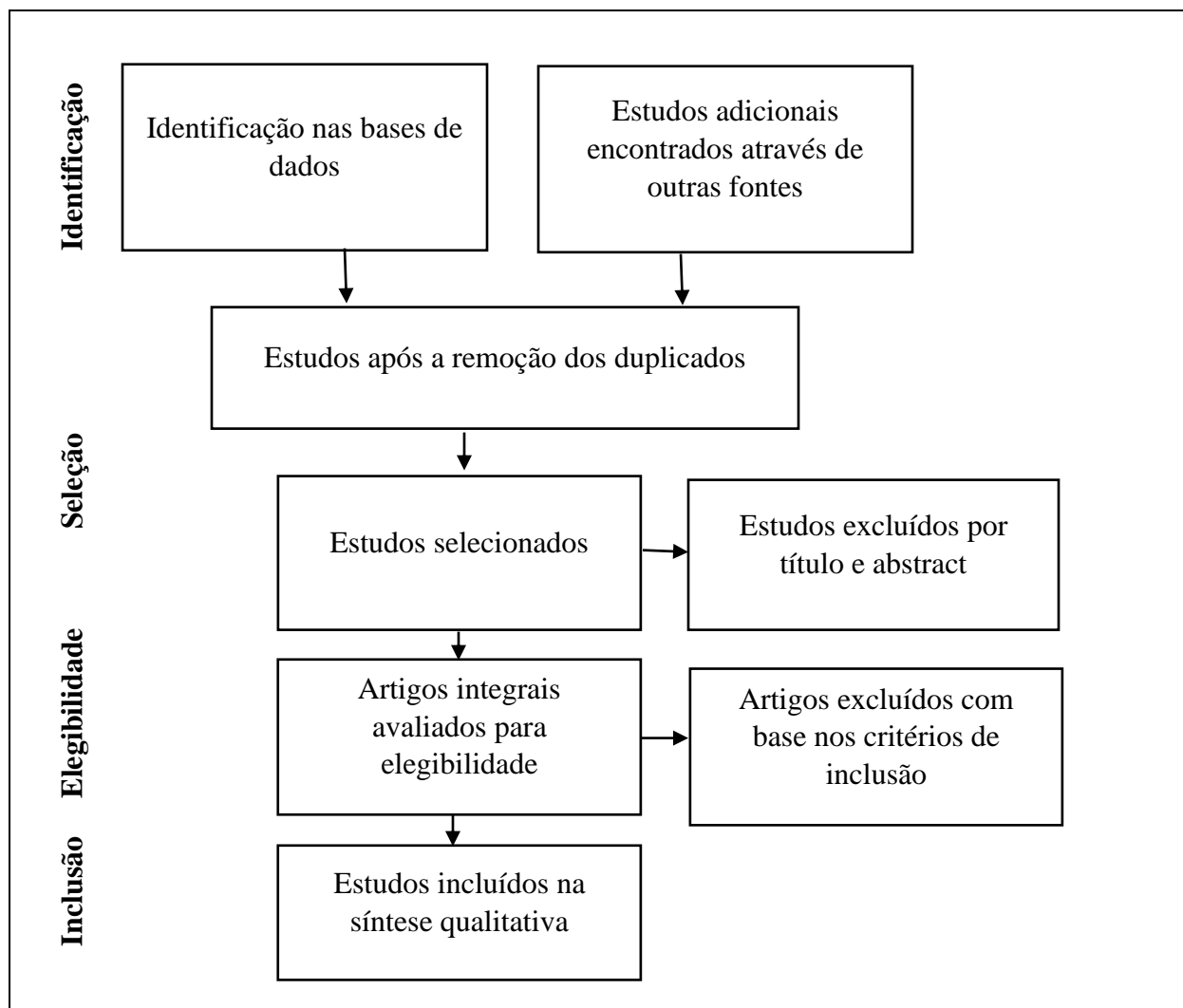
Figura 1 Fluxo da informação com as diferentes fases da revisão sistemática.

Figura 1. Fluxograma de busca bibliográfica adaptado de acordo com o modelo (Prisma – P). Adaptado de: Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed100009.

IDENTIFICAÇÃO

A estratégia de busca na fase de identificação será realizada através da execução da busca automática. A *string* de pesquisa é executada para obter os artigos relevantes para esta revisão. Após obter a lista resultante da busca, os artigos serão identificados através de um ID único em

uma planilha Excel™ para que possa facilitar a comunicação entre a equipe. Além disso, esta lista deverá ser armazenada em um repositório online e compartilhada por todos os pesquisadores.

SELEÇÃO

Esta fase de seleção será realizada por 02 (Duas) equipes. A lista contendo todos os artigos capturados durante a busca foi dividida em duas partes, ficando cada um responsável por avaliar uma parte. Cada membro é responsável pela leitura do título e resumo de cada estudo e deverá incluir ou excluir o artigo. Será formada uma lista de estudos incluídos e excluídos por cada pesquisador. As listas serão comparadas e os conflitos serão discutidos entre os pesquisadores, se não chegarem a um consenso sobre as divergências, os pesquisadores devem incluir os artigos que motivaram as divergências para análise mais detalhada numa fase posterior. Será formada uma lista consolidada com os estudos potencialmente relevantes.

ELEGIBILIDADE

De posse da lista da fase de seleção com os potenciais estudos primários, todos os artigos deverão ser avaliados pelos dois pesquisadores utilizando a mesma formação e garantido que cada estudo seja analisado por dois pesquisadores, mediante a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, através da leitura do título, resumo, introdução, conclusão. Caso necessário, será realizada uma leitura completa do estudo.

INCLUSÃO

Tendo como resultado de elegibilidade, somente a lista de artigos incluídos será iniciada a avaliação da qualidade dos estudos e extração dos dados em que será necessária a leitura completa dos estudos. Quanto à avaliação da qualidade, os estudos serão avaliados pelas duplas, mediante a aplicação dos critérios contidos no Formulário A (vide seção 5).

O processo de extração e a análise dos dados ocorrerão paralelamente, em que os dados serão recolhidos e analisados com o objetivo de responder á questão de pesquisa. Serão preenchidos “formulários de extração de dados” para cada texto, considerado válido para a RS, lido integralmente. Além das informações básicas (dados bibliográficos, data de publicação, abstract, entre outros), esses formulários deverão conter a síntese do trabalho, redigida pelo pesquisador que conduzirá a RS e reflexões pessoais do mesmo a respeito do conteúdo e das conclusões do estudo. Os estudos que não apresentem informações relevantes para responder as questões de pesquisa serão excluídos.

A extração dos dados será realizada por um pesquisador, que aplicará os critérios contidos no Formulário A, registrando as informações relevantes. A revisão desse processo será feita pelo orientador desta pesquisa.

Formulário A – Coleta de dados										
Pesquisador:										
Data da coleta:										
ID	Autores	Ano	Fonte	Título	Método de pesquisa	Coleta de dados	Análise dos dados (qualitativa, quantitativa, misto)	Tamanho da amostra	Resultados	
Coleta de Evidências										
QP1: Será que a comunicação de risco de segurança e saúde ocupacional em trabalhadores de escritório, comparando com situações onde não existe comunicação de riscos, leva a uma diminuição do número de acidentes e as doenças profissionais?										

Com os resultados obtidos, deverá ser redigido um relatório que descreve sinteticamente o conteúdo da RS. A síntese da recolha dos dados deverá ser quantitativa e/ou qualitativa, sendo um processo que reúne e resume as evidências extraídas dos estudos primários incluídos na pesquisa.(Kitchenham & Charters, 2007). Esta pesquisa tem natureza qualitativa, logo será realizada uma síntese qualitativa dos dados.

6 Estratégia de Divulgação dos Resultados

Conforme (Kitchenham & Charters, 2007), nessa etapa os resultados serão apresentados semelhantes aos *guideline* propostos, sendo: Título; Autores; Resumo; Background (justificativa da necessidade da revisão); Questões da RSL; Método da RSL (estratégia de busca, fonte de dados, seleção dos estudos, avaliação da qualidade, extração e síntese dos dados, divulgação dos dados); Estudos incluídos e excluídos; Resultados; Discussão e Conclusões.

7 Considerações Éticas

Apesar de se tratar de revisão sistemática, não existindo prejuízo para a instituição ou pessoas envolvidas, o projeto será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Superior de Engenharia (ISE) da Universidade do Algarve – Ualg.

8 Recursos e Custos Estimados

O recurso de informática necessário para realizar a revisão será considerado como contribuição da universidade, uma vez que o trabalho será realizado nas suas dependências. Com as Base de Dados da Biblioteca do Conhecimento *online* (B-ON) e Repositório Científicos Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

10 Referências Bibliográficas do Protocolo

- Alencar, M. D. C. B. de. (2009). Distúrbios músculo-esqueléticos e as atividades de trabalho em uma empresa de reciclagem: um enfoque em aspectos físicos. *Revista de Terapia Ocupacional Da Universidade de São Paulo*, 20(2). <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v20i2p126-134>
- Almeida, C. G. da S. T. G. de, & Fernandes, R. de C. P. (2017). Distúrbios musculoesqueléticos em extremidades superiores distais entre homens e mulheres: resultados de estudo na indústria. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 42(0), 1–10. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000125515>
- Amaro, J., Magalhães, J., Leite, M., Aguiar, B., Ponte, P., Barrocas, J., & Norton, P. (2018). Musculoskeletal injuries and absenteeism among healthcare professionals—ICD-10 characterization. *PLoS ONE*, 13(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207837>
- Cagnie, B., Danneels, L., Van Tiggelen, D., De Loose, V., & Cambier, D. (2007). Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: A cross sectional study. *European Spine Journal*, 16(5), 679–686. <https://doi.org/10.1007/s00586-006-0269-7>
- Carayon, P., & Smith, M. J. (2000). Work organization and ergonomics. *Applied Ergonomics*, 31(6), 649–662. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(00\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(00)00040-5)
- Cho, C. Y., Hwang, Y. S., & Cherg, R. J. (2012). Musculoskeletal symptoms and associated risk factors among office workers with high workload computer use. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35(7), 534–540. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.07.004>
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, 32(3), 227. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Downes, M. J., Brennan, M. L., Williams, H. C., & Dean, R. S. (2016). Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open*, 6(12), 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011458>
- EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work. (2009). New and emerging risks in occupational safety and health. *European Risk Observatory*, 28. https://osha.europa.eu/es/node/6842/file_view
- European Agency for Safety and Health at Work. (2013). *Estimating the cost of accidents and ill health at work*. <https://doi.org/10.2802/8193>
- Filho, A. P. G., & Ramos, M. F. (2015). Acidente de trabalho em sistemas de produção: Abordagem e prevenção. *Gestao e Producao*, 22(2), 431–442. <https://doi.org/10.1590/0104-530X857-13>
- Freitas, L. C. (2016). Capítulo 1 - Evolução da SST. *Manual de Segurança e Saúde Do Trabalho*, 1–28.
- Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(1), 183–184. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742014000100018>

- Griffin, R. J. (2012). Society for Risk Analysis. *Encyclopedia of Science and Technology Communication, August*. <https://doi.org/10.4135/9781412959216.n276>
- Hoe, V. C. W., Urquhart, D. M., Kelsall, H. L., Zamri, E. N., & Sim, M. R. (2018). Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018*(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570.pub3>
- Johnston, V., Souvlis, T., Jimmieson, N. L., & Jull, G. (2008). Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *Applied Ergonomics, 39*(2), 171–182. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.05.011>
- Kennedy, C. A., Amick III, B. C., Dennerlein, J. T., Brewer, S., Catli, S., Williams, R., Serra, C., Gerr, F., Irvin, E., Mahood, Q., Franzblau, A., Van Eerd, D., Evanoff, B., Rempel, D., Kennedy, C. A., C Amick III Á E Irvin Á Q Mahood Á D Van Eerd, Á. B., Amick, B. C., Dennerlein, J. T., Brewer, S., ... Rempel, D. (2010). Systematic Review of the Role of Occupational Health and Safety Interventions in the Prevention of Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms, Signs, Disorders, Injuries, Claims and Lost Time. *J Occup Rehabil, 20*, 127–162. <https://doi.org/10.1007/s10926-009-9211-2>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in SE. *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in SE*, 1–44. <https://userpages.uni-koblenz.de/%7B~%7Dlaemmel/ese/course/slides/slr.pdf>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine, 6*(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lima, V. A. de, Aquilas, A. L., & Junior, M. F. (2009). Efeitos de um programa de exercícios físicos no local de trabalho sobre a percepção de dor musculoesquelética em trabalhadores de escritório. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho, 7*(1), 11–17. <https://doi.org/10.11606/D.5.2009.tde-10092009-164046>
- Mahmud, N., Kenny, D. T., Md Zein, R., & Hassan, S. N. (2015). The effects of office ergonomic training on musculoskeletal complaints, sickness absence, and psychological well-being: A cluster randomized control trial. *Asia-Pacific Journal of Public Health, 27*(2), NP1652–NP1668. <https://doi.org/10.1177/1010539511419199>
- Mitchell, J. K. (2007). The Social Contours of Risk, Vol. I—Publics, Risk Communication and the Social Amplification of Risk by Jeanne X. Kasperson and Roger E. Kasperson. *Annals of the Association of American Geographers, 97*(2), 445–447. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00547.x>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS*

- Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Neves, D. R., Junior, M. S. F., Nascimento, R. P., & Silva, F. A. da. (2018). Sentido e Significado do Trabalho: Uma Análise dos Artigos publicados em Periódicos Associados à *Enanpad*, 1–15.
- Organização Internacional do Trabalho. (2019). *Segurança e Saúde no Centro do Futuro do Trabalho*. dgs.pt/saude-ocupacional/documentos-so/relatorio-oit-abril-2019-pt-pdf.aspx
- Pellizzon, R. de F. (2004). Pesquisa na área da saúde: 1. Base de dados DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). *Acta Cirurgica Brasileira*, 19(2), 153–163. <https://doi.org/10.1590/s0102-86502004000200013>
- Perles, J. B. (2007). Comunicação: conceitos, fundamentos e história. ... -*Conceitos-Fundamentos-Historia*. Pdf. Acesso Em Junho ..., 1–17. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>
- Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & Group, P. (2015). *meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 : elaboration*. 7647(January), 1–25. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Poolman, T. M., Gibbs, J., Walker, A. L., Dickson, S., Farrell, L., Hensman, J., Kendall, A. C., Maidstone, R., Warwood, S., Loudon, A., Rattray, M., Bruce, I. N., Nicolaou, A., & Ray, D. W. (2019). Rheumatoid arthritis reprograms circadian output pathways. *Arthritis Research and Therapy*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1825-y>
- Rangel-S, M. L. (2007). Comunicação no controle de risco à saúde e segurança na sociedade contemporânea: uma abordagem interdisciplinar. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(5), 1375–1385. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000500035>
- Research, O., Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., Bahri, S., & Tamrin, M. (2018). Brazilian Journal of Physical Therapy Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Saint-Jean, M., & Therriault, P.-Y. (2007). Trabalho, estudo e produtividade: da confusão à definição. *Revista de Terapia Ocupacional Da Universidade de São Paulo*, 18(1). <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v18i1p11-16>
- Santos, E., Queirós, P., Cardoso, D., Cunha, M., & Apóstolo, J. (2016). A eficácia das soluções de limpeza para o tratamento de feridas: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(Nº 9), 133–143. <https://doi.org/10.12707/riv16011>
- Shariat, A., Cleland, J. A., Danaee, M., Kargarfard, M., Sangelaji, B., & Tamrin, S. B. M. (2018). Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 22(2), 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.09.003>
- Sihawong, R., Janwantanakul, P., Sitthipornvorakul, E., & Pensri, P. (2011). Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: A systematic review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 34(1), 62–71. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.11.005>

Viana, N. (2007). Para além da crítica dos meios de comunicação. *Indústria Cultural e Cultura Mercantil*, 08–29.

Wahlström, J. (2005). Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational Medicine*, 55(3), 168–176. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi083>

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO A – Itens do checklist a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou meta-análise

O conteúdo deste anexo é referente ao Itens do checklist a serem incluídos no roteiro de relato de revisão sistemática ou meta-análise (PRISMA-P) para revisões sistemáticas. (Petticrew et al., 2015).

ANEXO A - Itens do checklist a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou meta-análise

Seção/Tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página n.
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise ou ambos.	1
ABSTRACT			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registo da revisão sistemática.	6
INTRODUÇÃO			
Racional	3	Descreva a lógica da revisão no contexto do conhecimento existente.	12
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e desenho de estudo (PICOS).	18
MÉTODOS			
Protocolo e registo	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registo da revisão, incluindo o número de registo.	20
Crítérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex. PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, se é publicado) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	23
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex. base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	25
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.	26

Seção/tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página n.
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, busca, elegibilidade, os incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, os incluídos na meta-análise).	27
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex. formas para piloto, independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.	28
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex. PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.	38
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito durante o estudo ou no nível de resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.	28
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex. risco relativo, diferença média).	-
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.	35
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex. viés de publicação, relato seletivo nos estudos).	44
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex. análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, meta regressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.	-
RESULTADOS			
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.	32
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex. tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.	36
Risco de viés entre os estudos	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).	43

Seção/tópico	N.	Item do <i>checklist</i>	Relatado na páginan.
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.	-
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.	-
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).	43
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex. análise de sensibilidade ou subgrupos, meta regressão [ver item 16]).	-
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave.	-
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex. risco de viés) e no nível da revisão (ex. obtenção incompleta de pesquisas identificadas, relato de viés).	53
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.	56
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex. suprimento de dados), papel dos financiadores na revisão sistemática.	30