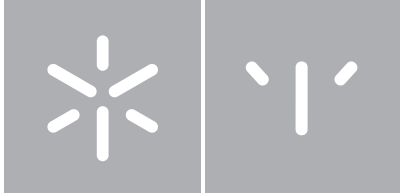


Universidade do Minho

Escola de Psicologia



Universidade do Minho

Escola de Psicologia

Dissertação de Mestrado

DECLARAÇÃO

Nome

Paulo Francisco Saraiva Santana

Endereço Eletrónico

A71355@alunos.uminho.pt

Título Dissertação

O clima de segurança e as lesões musculoesqueléticas em trabalhadores indiretos

Orientadores

Professora Doutora Isabel Maria Soares da Silva

Ano de Conclusão

2018

Designação do Mestrado

Mestrado Integrado em Psicologia

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE

Universidade do Minho, ___ de junho de 2018

Assinatura_____

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Introdução.....	6
Método.....	11
Participantes.....	11
Instrumentos	11
Procedimento	13
Resultados	14
Discussão.....	21
Referências	24

Agradecimentos

Não poderia concluir este percurso sem de alguma forma expressar formalmente o meu sincero agradecimento a todos aqueles que contribuíram para a sua realização. Não tenho forma de nomear cada um e o seu respetivo contributo, mas acredito que de uma forma ou de outra estarão aqui todos representados.

À Professora Doutora Isabel Maria Soares da Silva, minha orientadora, expresso o meu profundo agradecimento, por ter aceite o meu desafio de orientar-me mesmo a algumas centenas de quilómetros. Pelo seu apoio, orientação e disponibilidade.

Aos meus amigos de faculdade, dos quatro cantos de Portugal, que levarei desta etapa académica, por cada abraço, cada jantar, cada momento vivido, tornando Braga a minha segunda casa ao longo deste desafiante percurso pessoal e académico. Ao meu colega e amigo Ronaldo Barbosa, pelo trabalho e entajuda exercidos na realização da presente dissertação.

À Organização, principalmente à *Health Safety Environment Department*, pela disponibilidade e vontade para que o presente estudo se realizasse. Aos meus amigos e colegas de trabalho, pelas força e apoio dado na realização da presente dissertação.

À Daniela Costa, pela força, afeto, suporte e principalmente pelo amor. Foram muitos os momentos angustiantes que partilhei e sem dúvida alguma que teve um papel crucial na manutenção do “estado da nação” durante este último ano.

Aos meus amigos de longa data, de Riachos, pelo o que foram e pelo que continuam a ser, pessoas extraordinárias, anulando as centenas de quilómetros que nos separaram durante os últimos cinco anos.

À minha família, avós, tios e primos pela magnífica educação, amor, amizade e valores. Principalmente por este ano, à São Domingos pela amabilidade e carinho com que me recebeu, proporcionando-me uma excelente adaptação à capital. À Fátima Domingos, pela simplicidade, humildade e carinho com que me recebeu e me acompanhou, durante este último ano.

Aos meus pais, Paulo e Paula, há muito pouco a dizer pois começo logo por perceber que as palavras fogem, talvez para não terem esta difícil tarefa. Pelo apoio incansável ao longo de todos os meus dias e por todos os esforços, quer pessoais quer económicos, proporcionando-me oportunidades e vivências inesquecíveis. Principalmente pelo que foram e pelo que são. À Margarida Santana, a minha irmã, pelo sorriso maravilhoso, pelo carinho e amor incondicional.

À Maria Inês Pereira, por ter sido um ser extraordinário, objetivo, ambicioso, dedicado, humilde e realmente verdadeiro. Com todas as suas melodias, histórias e sonhos que me acompanham e acompanharão ao longo do meu caminho. Expresso o meu profundo agradecimento, pela força, inspiração diária e pela sua ausência omnipresente.

O clima de segurança e as lesões musculoesqueléticas em trabalhadores indiretos

Resumo

Os locais e as tarefas laborais dos trabalhadores designados como indiretos, por norma, são pouco suscetíveis a um elevado número de acidentes. No entanto, nos últimos anos tem vindo a ser constatado um acréscimo das lesões musculoesqueléticas reportadas associadas às tarefas profissionais.

O presente estudo teve como principal objetivo analisar a relação entre o clima de segurança e as lesões musculoesqueléticas em trabalhadores indiretos. Participaram 242 trabalhadores de uma organização de serviços, através de um inquérito *online*, avaliando cinco dimensões de perceção de segurança - Trabalho atual, Colegas de trabalho, Chefia direta, Chefia de topo e Programas de segurança - e a perceção de lesões musculoesqueléticas. A dimensão de saúde referente ao local de trabalho e a perceção da chefia de topo sobre a segurança foram as dimensões que revelaram valor preditivo em relação à subescala das lesões musculoesqueléticas. Com base na literatura e nos resultados obtidos no presente estudo é clara a importância da chefia de topo na prevenção das lesões musculoesqueléticas. Interações entre clima de segurança e lesões musculoesqueléticas são discutidas.

Palavras-chave: clima de segurança, lesões musculoesqueléticas, chefia de topo, saúde ocupacional

Safety Climate and musculoskeletal diseases in white-collars

Abstract

The work environment of white-collars and their daily tasks, normally are not very susceptible to a high number of accidents, however recently it has been found a raise of musculoskeletal diseases related to their professional conduct.

The present study had as main purposes to analyze the relationship between the safety climate and the musculoskeletal diseases in white-collars. 242 employees of an organization participated through an online survey. Participant's task consisted in assessing the five dimensions of safety, current work, co-workers, direct leadership, top management and safety programs and a subscale of the perception of musculoskeletal diseases. The subscales of workplace health dimension and safety top management perception revealed a predictive value in relation to the scale of musculoskeletal diseases. This research is an essential step in studying the importance of top management commitment on safety in the prevention of musculoskeletal diseases on white-collars. Interactions between safety climate and musculoskeletal lesions are discussed.

Keywords: safety climate, musculoskeletal diseases, management commitment, occupational health

Introdução

As lesões e doenças ocupacionais têm vindo a ser temas prioritários de muitas organizações (Halbesleben, 2010). Só em Portugal, em 2016, no setor das “atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares,” registaram-se 1 acidente mortal e 1.300 não mortais e nas “atividades administrativas e dos serviços de apoio” registaram-se 8 mortais e 5.928 não mortais, de acordo com o Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP, 2018). Os dois setores de atividade refletiram um total de 160.297 dias de trabalho perdidos no período de referência citado. Os acidentes de trabalho são atos inesperados ou derivados relacionados com o trabalho, resultando em lesões, doenças ou morte (GEP, 2018). Desta forma, em países desenvolvidos, a produtividade, a segurança e a saúde ocupacional tem vindo a ser um tema prioritário e uma missão (Shikdar & Sawaqed, 2003). Por outro lado, nos últimos 30 anos são consideráveis as evidências que a perceção de segurança no trabalho, ou clima de segurança organizacional estão fortemente relacionadas ao número de acidentes e a lesões (Hayes, Perander, Smecko, & Trask, 1998; Zohar, 2010), tendo esta também um papel ativo no desenvolvimento de um ambiente organizacional seguro que conduz à perceção de bem-estar dos empregados (Zanko & Dawson, 2012). Tendo em conta as evidências a este nível, torna-se assim fundamental perceber a importância do clima de segurança organizacional no diagnóstico e prevenção de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em Portugal.

Cultura e Clima Organizacional

A cultura e o clima de segurança organizacionais são de particular importância dentro das organizações de modo a promover comportamentos de segurança e de saúde ocupacional nos trabalhadores (Zanko & Dawson, 2012). Ainda que possam parecer sinónimos, existe uma multiplicidade de definições e inter-relações entre os dois conceitos, sendo o clima organizacional encarado habitualmente como propriedade do indivíduo enquanto a cultura organizacional como propriedade da organização (Bjerkkan, 2010). Cox e Cheyne (2000), descrevem o clima organizacional como um momento temporal da cultura, descrevendo a partilha de perceções e interpretações num determinado momento. Já a cultura organizacional é percebida como a partilha de perceções sobre comportamentos tendo em consideração políticas organizacionais, procedimentos e práticas (Reichers & Schneider, 1990; Zohar, 2000, 2010). Os procedimentos e normas associadas a essas perceções caracterizam a especificidade do clima organizacional, como o exemplo que é tratado no presente estudo, o clima de segurança organizacional. Este é mantido pela perceção e priorização que os

trabalhadores projetam em relação a outros domínios ou situações (Zohar, 1980, 2010).

Tal como o clima de segurança organizacional é bastante heterogéneo, na medida em que provém das perceções partilhadas em grupo por cada um dos trabalhadores, as lesões e os problemas de segurança organizacionais também o são. Especificamente, no tipo de experiência e de intensidade, produzindo diferentes papéis na produtividade, ambiente e segurança dos trabalhadores (Shikdar & Sawaged, 2003). Por exemplo, no caso da perceção de risco entre os trabalhadores diretos e indiretos, é esperado que os primeiros possuam níveis mais elevados, dadas as condições ambientais em que são realizadas as suas funções diárias. Por outro lado, considerando o tipo de equipamento usado, os trabalhadores diretos trabalham com ferramentas e máquinas, onde haverá maior risco de corte ou perda de membro, sendo conseqüentemente, mais fácil perceber o risco das suas tarefas. Do lado dos trabalhadores indiretos, é bastante diferente pois habitualmente limitam-se ao uso de computadores ou mesmo de nenhum equipamento (Harrel, 1990). Outro fator é a presença de situações inesperadas que ocorrem no local de trabalho em que a perceção é variável, consoante a frequência dos incidentes e a distância temporal destes ao presente (Harrel, 1990). Desta forma, Harrel (1990) reafirma que dado estas condições, os trabalhadores indiretos dão pouca importância à segurança das suas tarefas, ao risco de lesões ou acidentes. Este autor, defende ainda que mesmo que se sucedam incidentes, estes possuem normalmente efeitos a longo prazo ao indivíduo, dificultando a associação destes às suas funções profissionais anteriormente realizada. Com o aumento do uso do computador no local de trabalho e a sua associação com sintomas musculoesqueléticos e visuais, aumentou a preocupação com a saúde dos trabalhadores indiretos. Uma vez que investigações revelam que mais de 50% dos utilizadores de computador suportam sintomas e perturbações musculoesqueléticas das extremidades superiores e dores lombares (Robertson, Huang, & Lee, 2017), revela-se prioritário e importante o seu estudo. É com base na pouca visibilidade das lesões, na ausência do perigo e no baixo número de acidentes que é difícil gerir problemas de segurança que surgem com os trabalhadores indiretos (Zanko & Dawson, 2010). Torna-se assim necessário saber o que está por detrás dos procedimentos e como podem ser melhorados (Reason, Parker, & Lawton, 1998).

No que diz respeito à avaliação do construto do clima de segurança organizacional, é difícil de avaliar o mesmo diretamente. Mas uma vez que o clima de segurança representa a manifestação óbvia da organização, representa os “estados” de uma organização, ao contrário da cultura organizacional, que representa os “traços” de uma organização, é possível a sua mensuração através de medidas de autorrelato, como é o caso dos questionários (Mengolini & Dabarberis, 2007). Desta forma, os

resultados fornecem, portanto, segundo os autores, informações gerais sobre atitudes e sentimentos pessoais em relação à segurança.

Nos estudos de Hayes, Perander, Smecko e Trask (1998), foram tomados cinco subdomínios existentes dentro do construto do clima de segurança organizacional. Dado que o presente estudo utiliza como medida do clima de segurança organizacional o instrumento desenvolvido por estes autores (*Workplace Safety Survey*), os subdomínios que serão tomados são os seguintes: percepções do trabalhador sobre a segurança do seu *trabalho atual*, os comportamentos de segurança dos *colegas de trabalho*, dos *supervisores*, da *chefia de topo* e os *programas ou normas de segurança da organização*.

Saúde Ocupacional e Fatores Ergonômicos

A saúde ocupacional é definida pelo contributo por parte do clima, cultura e práticas, na promoção do bem-estar, saúde e segurança ocupacionais (Bjerkan, 2010; Lim & Murphy, 1999). Zanko e Dawson (2012) reforçam a premissa anterior, acrescentando que estes mesmos agentes contribuem para a saúde ocupacional como para a segurança do ambiente, suportando consequentemente o bem-estar dos trabalhadores. Os mesmos autores suportam que uma saúde ocupacional pobre está relacionada com maiores custos, provenientes de maior cuidado médico e de consequentemente menores níveis de produção. As lesões mais comuns que levam ao absentismo, provêm de problemas ergonómicos e mentais (Schulz, Zacher & Lippke, 2017). Shikdar e Sawaqed (2003) acrescentam que estas mesmas lesões são as grandes causas de incidentes, baixos níveis de segurança, produtividade e qualidade.

A aplicação da ergonomia tem sido bastante investigada e é clara a importância desta no desenvolvimento da produtividade, saúde e segurança ocupacionais e na satisfação, condicionando, direta ou indiretamente, a performance da organização (Shikdar & Sawaqed, 2003). As lesões musculoesqueléticas constituem uma fração importante das lesões ocupacionais e dos impactos económicos quer para a entidade patronal quer para o trabalhador (Yazdani, Hilbrecht, Imbeau, Bigelow, Neumann, Pagell, & Wells, 2018). Os mesmos autores acrescentam que a aplicação da ergonomia no local de trabalho poderá estabelecer uma relação entre as características e as tarefas do trabalho, contribuindo para maior produtividade, maior segurança, bem-estar e satisfação dos trabalhadores. Estudos mais recentes revelam que percepção de tensão muscular, menos satisfação ou conforto no local de trabalho, baixa rotação de tarefas e posição próxima do teclado ao corpo, representam fatores de risco para o desenvolvimento de lesões no pescoço em trabalhadores de

escritório (Deokhoon, 2017). Um estudo sobre o impacto de lesões musculoesqueléticas na produção em 1283 trabalhadores designados de “colarinhos brancos” (i.e., indiretos), utilizadores de computadores, revelou que a presença dos destes sintomas é comum, embora só uma pequena percentagem é que os reportava como causa de baixa produção (Hagberg, Tornqvist, & Toomingas, 2002). Por outro lado, o mesmo estudo indicou que as maiores queixas se localizaram no pescoço, ombros, e zona inferior das costas. E que a baixa médica causada por tais lesões, a incidência era relativamente baixa, levando aos autores a crer que pode ser explicado pela lealdade às chefias, aos colegas ou por questões financeiras. Dada a pouca visibilidade dos fatores de risco das lesões musculoesqueléticas, torna-se difícil o suporte da gestão no investimento da sua prevenção. E mesmo que sejam realizados investimentos dessa natureza, os resultados não são imediatos e não são estatisticamente fáceis de serem reportados (Yazdani et al., 2018).

Relação entre o Clima de Segurança Organizacional e a Saúde Ocupacional

Investigações apontam o desconhecimento e o desinteresse por parte da entidade patronal ou mesmo pelos trabalhadores, como uma das causas da desvalorização da ergonomia no local de trabalho (Shikdar & Sawaqed, 2003). Alguns estudos (Hayes, Perander, Smecko, & Trask, 1998; Siu, Phillips & Leung, 2004; Zanko & Dawson, 2012) referem que um clima de segurança organizacional pobre, reduz os comportamentos concordantes com as políticas e procedimentos de segurança das organizações, aumentando conseqüentemente a probabilidade de ocorrência de acidentes. Adicionalmente, um reduzido treino em segurança e a percepção de indiferença por parte das chefias e dos colegas no cumprimento das práticas e procedimentos de segurança dentro das organizações, podem criar ambiguidade junto do trabalhador, podendo causar condições de ansiedade e insatisfação. Causando a existência de um conflito entre o cumprimento das políticas formais de segurança ou a priorização dos objetivos concordantes com as suas funções (Siu et al., 2004). Golubovich, Chang e Eatough (2014) corroboram a literatura prévia sobre a existência de um efeito indirecto do clima de segurança por via de estados/tensões, relatando que o clima de segurança psicológico tem um efeito negativo indirecto sobre os sintomas musculoesqueléticos através de um stressor psicossocial (frustração) na dor de pescoço, dor de ombros, dor na parte inferior e superior das costas. Hayes, Perander, Smecko & Trasket (1998), no seu estudo com 181 trabalhadores indiretos, corroboraram a literatura já existente, demonstrando que os melhores preditores de acidentes foram as subescalas do *Workplace Safety Survey* referentes à percepção de segurança sobre o Supervisor e a Chefia de Topo. Anos mais tarde, em duas meta-análises realizadas, respetivamente, por Beus, Payne, Bergman e

Arthur (2010) e Christian, Wallace, Bradley-Geist e Burke (2009), verificou-se que os fatores que mais moderam a relação entre o clima de segurança organizacional e a performance de segurança são o comprometimento das chefias de topo, as práticas de gestão de recursos humanos, os sistemas de segurança e a pressão no trabalho. Relativamente aos fatores psicossociais, Ehrhart e Naumann (2004) refere que os trabalhadores são motivados a comportarem-se de forma concordante com as práticas da sua equipa, e que desta forma, estratégias de *coping* e suporte social são moderadores da relação entre os fatores de risco e o desenvolvimento de lesões de pescoço (Deokhoon, 2017).

Num estudo com 9945 trabalhadores da indústria norueguesa de gás e óleo, através da realização de questionários de autorrelato, Bjerkan (2010) procurou explicar a relação entre a perceção de segurança, saúde ocupacional e o ambiente de trabalho. Os resultados revelaram que a perceção do clima de segurança em conjunto com as características físicas e psicossociais do ambiente de trabalho influenciam na experiência de acidentes ocupacionais, perceção da saúde geral e sintomas de doença. Christian e colaboradores (2009) reportam que o clima de segurança revela-se como um preditor importante da performance de segurança dos trabalhadores e que está consequentemente relacionada com acidentes. Anos mais tarde, Khandan, Maghsoudipour, Vosoughi e Kavousi (2013) corroboram a informação anteriormente reportada, referindo que o clima de segurança organizacional está correlacionado negativamente com comportamentos não ergonómicos.

Nos últimos 30 anos, a literatura descreve o esforço na identificação dos fatores de risco das lesões musculoesqueléticas, focando-se primordialmente nos perigos existentes no local de trabalho e, em segundo, incluindo os fatores psicossociais (Andersen, Haahr, & Frost, 2007). Com base na literatura revista é possível acrescentar ainda que os vários fatores de risco foram identificados, mas os sucessos nas intervenções não têm sido alcançados como expectável. Ainda assim, nos últimos anos, o local de trabalho tornou-se mais seguro em relação à segurança pessoal, com uma redução significativa nos acidentes, lesões e mortes (Hofmann, Burke, & Zohar, 2017). No entanto, segundo Andersen, Haahr e Frost (2007), à medida que as funções e local de trabalho de um trabalhador continuam a modificarem-se e a tornarem-se mais complexas, é necessário desenvolver um modelo mais abrangente e congruente que integre a segurança pessoal, a segurança dos processos e a saúde geral do trabalhador. Desta forma, parece que as lesões musculoesqueléticas estão para ficar, fazendo parte da nossa vida profissional moderna.

Neste sentido, o presente estudo pretende contribuir para o aumento do conhecimento desta área no nosso país. Até ao momento, e que seja do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que

procura perceber a relação entre o clima organizacional de segurança e as queixas musculoesqueléticas em trabalhadores indiretos na população portuguesa. A par disso, poderá ainda ser útil para investigações futuras, ao disponibilizar a tradução e adaptação para português de novos instrumentos de avaliação.

Objetivos

O objetivo principal do presente projeto é contribuir para a compreensão da relação entre o clima organizacional de segurança e a saúde ocupacional em trabalhadores indiretos, considerando para o efeito uma amostra portuguesa. Especificamente, pretende analisar quais as dimensões do clima de segurança organizacional que melhor predizem a perceção de lesões musculoesqueléticas.

Para a concretização do objetivo mencionado, tornou-se necessária a tradução e a adaptação para português das escalas *Work Safety Scale* - WSS (Hayes, Perander, Smecko & Trask, 1998) e do *Subjective Health Complaints* - SHC (Eriksen, Ihlebæk & Ursin, 1999). A disponibilização para português dos instrumentos constitui-se como um objetivo paralelo do presente estudo.

Métodos

Participantes

Participaram no estudo 242 trabalhadores indiretos de uma empresa na área dos serviços, localizada em Portugal. Do total dos participantes, em relação ao número de colegas com que trabalha, a maioria reportou que trabalhava com mais de 8 colegas, 43.8% com mais de 12 e 11.2% entre os 8 e 12 colegas. Em relação à antiguidade na organização, entre os 0 e 2 e mais de 8 anos foram os mais reportados, com 36% e 25.6%, respetivamente. 18% dos participantes reportou que possui algum tipo de cargo de chefia e âmbito da formação em segurança, 18% possui ou possuiu algum tipo de cargo ou formação na mesma área.

Instrumentos

O protocolo de recolha de dados integrava três medidas, as quais passemos a descrever.

Questionário de caracterização da amostra. Este questionário continha questões relativamente à situação profissional do trabalhador, nomeadamente: número de colegas, antiguidade, se desempenhava ou não cargo de chefia, formação ou cargo em segurança. Uma vez que a amostra era apenas constituída por trabalhadores da mesma organização, a não inclusão de algumas perguntas foi

importante para que a identificação do participante não fosse comprometida.

Work Safety Scale (WSS; Hayes, Perander, Smecko & Trask, 1998). Este instrumento procura avaliar a percepção dos trabalhadores sobre a segurança no trabalho em cinco domínios diferentes do clima de segurança organizacional: a) segurança no posto de trabalho (ex. de item “Prejudicial”), b) colegas de trabalho (ex. de item “Prestam atenção às regras de segurança”), c) chefia direta (ex. de item “Envolve os trabalhadores na definição de objetivos de segurança”), d) gestão de topo (ex. de item “Fornece condições de trabalho seguras”), e e) programas/normas de segurança (ex. de item “Ajuda a prevenir acidentes”). As subescalas apresentam no estudo original níveis elevados de consistência interna, nomeadamente, segurança no trabalho (.91), colegas de trabalho (.91), chefia direta (.95), gestão de topo (.95) e programas/normas de segurança (.93).

O questionário é constituído por 50 itens distribuídos equitativamente pelos domínios anteriormente mencionados, sendo as respostas dadas numa escala de *Likert* de 1 a 5 (1= “Discordo fortemente”, 2= “Discordo”, 3= “Nem concordo, nem discordo”, 4= “Concordo”, 5= “Concordo fortemente”). Antecedendo a subescala programas/normas de segurança é questionado aos trabalhadores se “A sua empresa tem um programa de segurança (normas escritas)?”, estando disponíveis as seguintes opções de resposta “Sim”, “Não”, “Não sei”. Caso o trabalhador respondesse afirmativamente, poderia prosseguir com o preenchimento da subescala. Relativamente ao WSS, não existia uma versão portuguesa pelo que foi necessário proceder-se neste estudo à respetiva tradução e adaptação para o contexto português.

Subjective Health Complaints (SHC; Eriksen, Ihlebæk & Ursin, 1999). Este questionário procura avaliar as queixas psicológicas e somáticas subjetivas experienciadas nos últimos 30 dias. É constituído por 29 itens categorizados em 5 fatores: lesão musculoesquelética, psiconeurológica, alergias, problemas gastrointestinais e gripe. Dado que o presente estudo procura correspondência entre clima de segurança organizacional e lesões musculoesqueléticas, foram apenas considerados os itens que integram tal fator. Este fator, percepção de lesões musculoesqueléticas, é constituído pelos seguintes itens: a) “Dor de cabeça”, b) “Dor de pescoço”, c) “Dor na parte superior das costas”, d) “Dor na parte inferior das costas,” e) “Dor nos braços”, f) “Dor nos ombros”, g) “Dor nos membros inferiores”, e “Enxaqueca”. Em seguimento foram selecionados em acordo com a organização 7 itens dos 8 itens originais referentes à avaliação das lesões musculoesqueléticas, tendo sido excluído assim o item relativo à “Enxaqueca”. O *alpha* de *Cronbach* para o constructo lesões musculoesqueléticas foi de .74 no estudo original. Quanto às respostas, esta são dadas numa escala de *Likert* de 4 pontos: “Nada”,

“Baixo”, “Moderado” e “Grave”, tendo como período de referência o último mês. À semelhança do anterior, esta escala foi também traduzida e adaptada para a língua portuguesa.

Procedimento

A utilização, como referido anteriormente, das escalas *Work Safety Scale* e o *Subjective Health Complaints* requereu a adaptação para o contexto português, tendo sido, por conseguinte, necessário realizar a tradução e respetiva retrotradução e um pré-teste.

Relativamente à tradução dos instrumentos, foram realizadas duas traduções independentes por dois indivíduos, ambos com fluência nas línguas portuguesa e inglesa. Os itens foram cuidadosamente traduzidos para o Português-Europeu. Ambas as traduções foram apresentadas ao grupo de investigação, coordenado pela orientadora do presente estudo, tendo as diferenças entre as duas versões sido discutidas no seio do grupo. Uma vez concluída a tradução, um aluno do ensino superior bilíngue nas respetivas línguas, sem conhecimento na área, realizou a retrotradução. O resultado da mesma foi de encontro com a tradução realizada. Relativamente ao pré-teste, dado que o presente estudo foi feito em parceria com o Departamento de Segurança da organização que participou na recolha deste questionário, foi aplicado aos técnicos de segurança e alguns trabalhadores com o intuito de verificar se o mesmo era acessível, de fácil compreensão e consistente com o questionário original. Deste pré-teste foram realizados ajustamentos, substituindo “seguros” por “concordantes com as regras de segurança” em vários itens, como por exemplo *Encoraja Comportamentos concordantes com as regras de segurança*.

Concluída a tradução e retradução, os questionários foram distribuídos aos participantes em *Google form*, via email pelo Departamento de Comunicação da organização. A realização da tarefa por parte dos participantes foi efetuada usando o software *Google forms*, versão 2018 do site do *Google forms* (www.google.com/forms), para apresentação das instruções, dos questionários e para registo das respostas. Os participantes antes de iniciar o processo tiveram de ler e aceitar os termos e condições apresentados no consentimento informado para a realização do estudo. Nesse documento, além de estar explicitado o objetivo do estudo, foram explicitadas as questões de anonimato e confidencialidade da informação recolhida bem como a possibilidade de desistência do estudo a qualquer momento, se fosse esse o desejo. Após a leitura e acordo do consentimento informado, eram apresentadas questões aos participantes referentes à caracterização da amostra, nomeadamente, número de colegas que o participante tem habitualmente, se possui cargo de chefia, o número de anos na organização e se possui ou possuiu algum tipo de função relacionada com segurança. De seguida,

era apresentado o questionário *Workplace Safety Survey*. Após a realização do mesmo, segue-se, no último segmento do protocolo, o *Subjective Health Complaints* (SHC).

Quanto às condições de preenchimento, este decorreu durante o horário laboral, demorando cerca de 10 minutos. O instrumento esteve disponível para preenchimento entre o dia 16 de março e o dia 16 de abril de 2018. A participação no estudo foi totalmente voluntária e o anonimato dos participantes foi devidamente prezado. Todos os participantes deram o seu consentimento informado para a participação, de acordo com a declaração de Helsínquia. Este estudo obteve um parecer positivo por parte da subcomissão de Ética para as Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho (SECSH 002/2018).

Procedimentos de análise de dados

Para a realização das análises estatísticas recorreu-se ao programa informático IBM® SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*, 24.0). Para a adaptação das escalas do “clima de segurança organizacional” e da “perceção das lesões musculoesqueléticas” para o contexto português efetuou-se uma análise fatorial exploratória dos componentes principais com rotação *obliqua*. A análise da consistência interna foi realizada através do cálculo do *Alpha de Cronbach*. De modo a identificar a interação entre as diferentes subescalas dos questionários foi realizada uma correlação de *Pearson*. Com o intuito de definir a relação entre as escalas e identificar o grau no qual as subescalas da WSS eram variáveis predictoras da escala da perceção de lesões musculoesqueléticas, foi realizada uma regressão linear *stepwise*

Resultados

Análise das propriedades psicométricas dos instrumentos

Work Safety Scale

Antes de se proceder à análise das características psicométricas da escala foi necessário proceder-se à codificação dos itens invertidos. Após a recodificação dos itens invertidos, procedeu-se à análise dos valores omissos, que representaram 42 respostas em toda a subescala “programas de segurança”. Dado que, tal como referido anteriormente os participantes eram convidados a responder a esta subescala apenas caso respondessem afirmativamente à pergunta “A sua empresa tem um programa de segurança (normas escritas)?”.

Utilizou-se os testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de esfericidade de Bartlett para avaliar a

adequação dos dados para o uso da análise fatorial exploratória. A medida de Kaiser-Meyer-Olkin verificou a adequação da amostra para a análise, $KMO = 0.87$, valor acima do limite aceitável de .5 (Field, 2009). O teste de esfericidade de Bartlett $\chi^2 (1225) = 6979.507$, $p < .001$, indicou que as correlações entre os itens eram suficientemente grandes.

A análise fatorial dos 50 itens da escala original foi conduzida através do método dos componentes principais para a extração dos fatores, seguido de rotação oblíqua, devido às interrelações entre fatores. Os fatores comuns retidos foram os que apresentavam valor próprio (*eigenvalue*) > 1 , em consonância com o *ScreePlot* e percentagem de variância retida. A análise fatorial exploratória inicial revelou a existência de 10 fatores, que explicam 69.10% da variância total. Com o auxílio dos dados ilustrados pela matriz de padrão, sendo a tabela que mais é utilizada pelos investigadores (Field, 2009) e dado o ponto de saturação nos fatores de .50, com base nos autores Hayes, Perander, Smecko e Trask (1998), foram retidos os itens acima deste peso fatorial.

De seguida, foi utilizada uma nova análise fatorial exploratória com os 36 itens retidos. As análises exploratórias utilizando rotação oblíqua, revelaram a existência de 6 fatores, os quais explicam 66,87% da variância total, com todos os itens a ter uma carga fatorial $\geq 0,56$ (ver tabela 1). De um modo geral, salvo a subescala do “trabalho atual”, os itens saturaram nas dimensões teóricamente correspondentes. O primeiro fator, denominado por “Chefia Direta”, explica 30.88% da variância total e nele saturaram todos os itens correspondentes à escala original. O segundo fator, a subescala “Programas de Segurança” explica 10.92% da variância total e é constituído pelos itens representados na Tabela 1, *1.P, 2.P, 3.P, 4.P, 5.P e 6.P*. O fator três diz respeito à subescala “Chefia de Topo”, que explica 8.16% da variância total e engloba os itens que nele saturam de acordo com a Tabela 1. Contrariamente ao descrito na escala original do “clima de segurança organizacional”, os itens da subescala “trabalho atual” saturaram em dois fatores (4 e 6), discriminando duas distintas dimensões, a de “saúde” (4) e a de “segurança” (6), tal como é apresentado na Tabela 1. Assim, o fator quatro, foi designado por “Trabalho Atual – Dimensão Saúde”, pois os itens que o integram conotam um carácter de percepção da saúde no seu trabalho e explica 7.22% da variância total. Relativamente à subescala criada a partir da subescala original do “trabalho”, o fator seis, tal como anterior foi criado e designado por “Trabalho Atual – Dimensão Segurança”, pois os itens que nele saturaram remetem a percepção do participante em relação à segurança do seu local. Este fator explica 4.31% da variância total. Por fim, o fator cinco, referente aos itens da subescala “Colegas de trabalho”, engloba os itens *1.C, 2.C, 3.C, 4.C, 5.C* e explica 5.39% da variância total.

Dos 36 itens considerados, 6 itens correspondem à subescala “trabalho” (3 itens à “dimensão saúde” e 3 itens à “dimensão segurança”), 5 itens correspondem à subescala “colegas”, 10 itens correspondem à “chefia direta”, 8 itens correspondem à subescala “chefia de topo” e 6 itens correspondem à subescala “programas”. Em seguida, foi analisada a consistência interna para cada uma das subescalas. Observou-se os seguintes coeficientes das respectivas subescalas: “Trabalho - Dimensão de saúde” ($\alpha=.85$), para a “Trabalho - Dimensão de segurança” ($\alpha=.74$), para a subescala “Colegas de trabalho” ($\alpha=.86$), para a subescala “Chefia direta” ($\alpha=.95$), para a subescala “Chefia de topo” ($\alpha=.88$), e para a subescala “Programas de segurança” ($\alpha=.89$).

Tabela 1.

Análise Fatorial (Análise de Componentes Principais) com Rotação Obliqua do questionário Work Safety Scale.

	h2*	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V	Factor VI
1.T - Prejudicial	.699	.149	-.024	-.015	0.774	-.028	.099
2.T - Arriscado	.495	-.002	.066	.161	.340	-.051	0.567
3.T - Não Saudável	.696	-.012	.066	-.116	0.775	-.050	.053
4.T - Inseguro	.757	.013	.061	-.162	0.788	.098	.168
5.T - Possibilidade de morte	.678	-.021	.025	-.052	.095	-.059	0.777
6.T - Assustador	.746	.067	-.044	-.072	.069	-.130	0.799
1.C - Não se interessam pela segurança dos outros	.536	.010	.042	-.007	.062	-0.688	.064
2.C - Prestam atenção às regras de segurança	.675	-.004	.036	-.026	-.108	-0.821	.004
3.C - Seguem as regras de segurança	.747	.065	-.014	.071	.015	-0.853	-.029
4.C - Prezam pela segurança dos outros	.724	-.003	.045	-.054	-.052	-0.828	.049
5.C - Encorajam os outros a respeitarem as regras de segurança	.609	.000	-.026	-.058	-.001	-0.771	.027

1.CD - Elogia comportamentos concordantes com as regras de segurança	.706	0.852	.053	.053	-.104	-.040	.007
2.CD - Encoraja comportamentos concordantes com as regras de segurança	.727	0.845	.111	.046	-.188	.012	-.008
3.CD - Mantém os trabalhadores informados das regras de segurança	.681	0.791	.063	-.045	.012	.017	.016
4.CD - Reconhece trabalhadores que respeitam as regras de segurança	.649	0.775	.024	-.018	.044	-.040	-.071
5.CD - Envolve os trabalhadores na definição de objetivos de segurança	.709	0.845	-.055	-.011	.133	.049	-.038
6.CD - Discute problemas de segurança com os outros	.721	0.837	-.074	.043	.107	-.041	.050
7.CD - Atualiza as regras de segurança	.696	0.789	.011	-.036	.068	-.034	.015
8.CD - Proporciona e facilita o treino de segurança	.614	0.777	-.018	-.006	.017	.011	.069
9.CD - Impõe as regras de segurança	.644	0.743	-.029	-.096	.022	-.069	-.090
10.CD - Atua sobre as sugestões de segurança	.779	0.831	-.010	-.103	-.036	-.013	.058
1.CT - Conduz frequentes inspeções de segurança	.503	.063	-.096	-0.700	.006	-.039	-.019
2.CT - Investiga rapidamente problemas de segurança	.658	.073	.019	-0.768	.056	-.045	-.082
3.CT - Fornece equipamento	.568	.068	.090	-0.647	.020	-.037	.103

seguro

4.CT - Fornece condições de trabalho seguras	.58	-.068	.113	-0.647	.174	-.050	.113
5.CT - Responde rapidamente a problemas de segurança	.662	-.072	.057	-0.797	.187	-.019	-.178
6.CT - Ajuda a manter a área de trabalho limpa	.432	.117	-.045	-0.571	.025	-.139	-.034
7.CT - Fornece informação sobre segurança	.734	.096	.137	-0.603	-.271	.133	.395
8.CT - Mantém os trabalhadores informados dos perigos	.769	.092	.093	-0.632	-.290	.109	.411
1.P - Tem significado	.750	-.001	0.836	.012	-.034	-.004	.139
2.P - Ajuda a prevenir acidentes	.815	.010	0.891	.023	-.041	-.034	.050
3.P - Útil	.848	-.126	0.906	-.006	-.007	-.136	-.029
4.P - Bom	.692	.112	0.769	.023	.187	-.034	-.153
5.P - Importante	.629	-.002	0.807	.031	-.062	.064	.062
6.P - Efetivo na redução de lesões	.483	.134	0.572	-.163	.073	-.024	-.160
Variância Explicada pelo Fator		30.88	10.92	8.16	7.22	5.39	4.31

Escala *Subjective Health Complaints* (SHC)

Dada a não existência de valores omissos, foi considerada na análise o número total da amostra inicial (N=252). O teste de esfericidade de Bartlett χ^2 (21) =633.149, $p < .001$ e o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0,875) confirmaram a fatorabilidade dos dados.

De seguida, foi analisada a validade de construto da escala por meio da análise fatorial exploratória utilizando rotação *Varimax*, a qual revelou a existência de um fator, capaz de explicar 53,12% da variância total, com os itens a ter uma carga de $\geq 0,55$ (ver tabela 2). Adicionalmente, a escala apresenta uma boa confiabilidade interna ($\alpha=.85$).

Tabela 2.

Análise Factorial (Análise de Componentes Principais) com Rotação Varimax do questionário Subjective Health Complaints.

	h2*	Factor I
Saúde1_Dor de cabeça	.305	.552
Saúde2_Dor de pescoço	.642	.802
Saúde3_Dor na parte superior das costas	.648	.805
Saúde4_Dor na parte inferior das costas	.495	.704
Saúde5_Dor nos braços	.512	.716
Saúde6_Dor nos ombros	.672	.820
Saúde7_Dor nos membros inferiores	.444	.666
Variância Explicada pelo Fator		53.12

Nota. *h2 – comunalidades

Correlação entre as escalas de percepção de segurança e lesões musculoesqueléticas

As correlações entre as subescalas variam entre .169 (“Trabalho - Dimensão Segurança” e “Chefia Direta”) a .467 (“Chefia Direta” e “Chefia de Topo”), sendo todas elas estatisticamente correlacionadas. A escala das lesões musculoesqueléticas demonstrou uma correlação negativa com todas as outras variáveis, ou seja, à medida que o valor desta subescala aumenta os valores das subescalas do “clima de segurança” diminuem. As subescalas relativas ao “clima de segurança” apresentam correlações positivas entre si, como esperado. A estatística descritiva e as correlações obtidas entre as subescalas adotadas no estudo estão presentes na tabela 3.

Tabela 3.

Matriz de Correlações entre as subescalas de “clima de segurança” e a escala de “lesões musculoesqueléticas”.

	Média	Desvio Padrão	1	2	3	4	5	6	7
1. Trabalho Dimensão Saúde	3,71	.93	1						
2. Trabalho Dimensão Segurança	4,56	.56	.419***	1					

3. Colegas de Trabalho	3,77	.62	.233***	.242***	1				
4. Chefia Direta	3,47	.71	.267***	.169**	.435***	1			
5. Chefia de Topo	3,71	.57	.351***	.323***	.299***	.467***	1		
6. Programas de Segurança	4,02	.49	.230**	.237**	.340***	.304***	.396***	1	
7. Lesões musculoesqueléticas	1,64	1,00	-.308***	-.209**	-.179**	-.199**	-.293***	-.211**	1

Nota. ** $p < .01$, e *** $p < .001$

Predição de percepção de lesões musculoesqueléticas

No sentido de responder ao objetivo do presente estudo foi realizada uma regressão múltipla linear para verificar o valor de predição das subescalas do “clima de segurança” na escala da percepção de lesões musculoesqueléticas. Análises preliminares foram realizadas de forma a assegurar os pressupostos de normalidade e de linearidade. Foi selecionado o método *Stepwise* visto que se pretendia uma construção de modelo exploratório (Field, 2009). Além disso, foi também este o método selecionado pelos autores do instrumento usado nos seus estudos. Após a realização da mesma foram encontrados dois modelos descritos por duas equações. O primeiro modelo é descrito por $F(1,200) = 22.245$, $p < .000$, com R^2 de .10 (Chefia de Topo). O segundo modelo é descrito por $F-(2,199) = 17.028$, $p < .000$, com R^2 de .146. A respetiva percepção de lesões musculoesqueléticas de acordo com os dois modelos é de 4.270 - .442 (Chefia de Topo) - .258 (Trabalho Dimensão Saúde). A “chefia de Topo” e a subescala de “Trabalho - dimensão Saúde” revelaram-se preditores significativos das percepções de lesões musculoesqueléticas (ver tabela 4).

Tabela 4.

Regressão Linear Stepwise: Predição da percepção de lesões musculoesqueléticas

	Modelo 1			Modelo 2		
	B	Erro	β	B	Erro	β
(Constante)	3.81	.459		4.27	.470	
Chefia de Topo	-.576	.122	-.316***	-.442	.126	-.243**
Trabalho Dimensão Saúde				-.258	.079	-.227**

R ²	.10	.146
F	22.25	17.03
ΔR^2	.100	.046

Nota. ** $p < .01$, e *** $p < .001$

Discussão

O presente estudo tinha como principal objetivo contribuir para a compreensão da relação entre o clima de segurança organizacional e as lesões musculoesqueléticas em trabalhadores indiretos, numa amostra portuguesa, tema escassamente investigado no nosso país.

Relativamente à relação entre o clima de segurança organizacional e às lesões musculoesqueléticas, os resultados revelam que existe uma correlação negativa, estatisticamente significativa. Ou seja, quando os participantes descrevem o seu trabalho atual como seguro reportam menores níveis de lesões musculoesqueléticas. Os resultados corroboram investigações prévias que identificaram que um melhor clima de segurança previne ou diminui a possibilidade de ocorrência de acidentes ou lesões no trabalho (Bjerkan, 2010; Golubovich, Chang, & Eatough, 2014; Hayes, Perander, Smecko, & Trask, 1998; Siu, Phillips, & Leung, 2004; Zanko & Dawson, 2012). A subescala original Job Safety do questionário do “Clima de Segurança Organizacional” foi subdividida em duas novas subescalas (1) a subescala Trabalho - Dimensão Saúde e (2) a subescala Trabalho - Dimensão Segurança.

Tendo em conta um dos objetivos apresentados, no qual se pretendia identificar as subescalas preditivas, as subescalas Trabalho - Dimensão Saúde e a Chefia de Topo foram as únicas que revelaram valor preditivo significativo em relação à escala das lesões musculoesqueléticas. A correlação positiva entre a subescala Trabalho - Dimensão Saúde e a subescala das lesões musculoesqueléticas pode ser explicada pela similaridade ou proximidade dos conceitos abordados em ambas as subescalas, tal como concluiu Gyekye e Salminen (2009) no seu estudo sobre o clima de segurança organizacional e a experiência de trabalho. Relativamente à subescala Chefia de Topo, apresentou-se com o maior valor preditivo, em consonância com os resultados apreendidos na meta-análise de Christian e colaboradores (2009). Estes resultados corroboram os dados apresentados na meta-análise de Beus e colaboradores (2010), onde revelaram que a chefia de topo é o fator preditor de incidentes mais comum, espelhando aos trabalhadores, como indicador sobre as políticas, normas e práticas da organização. Ou seja, quando os trabalhadores relatam que a chefia de topo da

organização está comprometida com as políticas de segurança e exerce comportamentos concordantes com a segurança, reportarão consecutivamente menores frequências de lesões musculoesqueléticas. Neste sentido, não são somente importantes as ferramentas e processos de segurança para a prevenção das lesões ocupacionais como também é de extrema importância que o comprometimento e reconhecimento por parte da organização da presença deste tipo de lesões (Yazdani et al., 2018).

Limitações e Futuras Investigações

Quanto às limitações deste trabalho, a amostra obteve-se por conveniência, tendo os dados sido recolhidos junto de uma só organização. Neste sentido, sugere-se a realização de estudos junto de outras empresas de modo a aumentar a validade externa.

Relativamente ao número de participantes, os dados apresentam uma boa indicação para a adaptação do instrumento Workplace Safety Survey para a população portuguesa, ainda assim, devem-se ter em conta as recomendações presentes na literatura como as de Almeida e Freire (2008) sugerem que “um número mínimo de 10 sujeitos por cada condição” (p. 121) para a validação de instrumentos. Ou seja, o que na nossa amostra equivaleria a um total de 500 participantes.

Relativamente à subescala que avalia a perceção de lesões musculoesqueléticas, o facto dos próprios sintomas poderem ter sido resultado de outras atividades (por exemplo, de lazer), constitui uma limitação da presente investigação.

Para uma melhor análise da temática abordada no presente estudo e dado que as lesões musculoesqueléticas não se traduzem através de incidentes isolados, mas das tarefas laborais quotidianas, sugere-se que futuras investigações sejam realizados estudos longitudinais em que exista mais do que um momento de avaliação.

Implicações Práticas

Dado que se verificou pelo presente estudo que a perceção da Chefia de Topo possui valor preditivo na perceção de lesões musculoesqueléticas, sugere-se que as medidas práticas se realizem principalmente por parte da gestão da organização. Maior envolvência, frequência de comunicações sobre os comportamentos concordantes com a segurança, o número de questões ao investigar problemas, as fontes de informação usadas para entender os problemas, elaboração de ideias para a resolução de problemas de segurança e a compreensão da intenção dos outros são alguns dos

comportamentos referenciados na literatura que aumentam a percepção do comprometimento da chefia de topo (Fruhen, Mearns, Flin, & Kiwan, 2014).

No âmbito da ergonomia, mais propriamente a lesões musculoesqueléticas, com base nos trabalhos realizados por Yazdani e colaboradores (2018), sugerimos a integração da prevenção de lesões musculoesqueléticas dentro dos sistemas de gestão da organização, podendo refletir-se em melhores resultados. Atualmente a prevenção de lesões musculoesqueléticas é realizada isolada e habitualmente em relação a outros tipos de gestão organizacional tais como Quality Management Systems (QMS) e Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS). Este isolamento pode não ser compatível com as práticas e processos da organização e pode ter um elevado custo económico, de recursos humanos, logísticos, burocracia desnecessária e tempo. A literatura suporta que a integração da prevenção dentro dos sistemas de gestão da organização (ex. QMS, OHSMS) podem ainda melhorar a produtividade dos trabalhadores (Yazdani et al., 2018). O estudo qualitativo de Yazdani e colaboradores (2018) que aglomerou o contributo de 7 consultores de segurança e saúde ocupacional (HSE), 5 chefias de HSE, 5 investigadores, 3 legisladores e 3 representantes de trabalhadores reitera que as atividades de prevenção de lesões musculoesqueléticas devem ser integradas na estrutura organizacional. Com base no estudo dos autores, é sugerido a criação de um sistema de gestão integrado, aglomerando a OHSMS, QMS, Environment Management System (EMS) e a prevenção das lesões musculoesqueléticas. As vantagens desta abordagem são claras na literatura com a redução dos custos e burocracia e aumento da satisfação, segurança, sustentabilidade, motivação, qualidade dos serviços e otimização da formação e das auditorias (Yazdani et al., 2018).

Conclusões

De acordo com os autores Hofmann, Burke e Zohar (2017), o local de trabalho tornou-se mais seguro, resultando numa redução significativa nos acidentes, lesões e mortes. Porém, com o aumento do uso de computador e a sua associação com sintomas musculoesqueléticos e visuais, aumentou a preocupação com a saúde dos trabalhadores indiretos (Robertson, Huang, & Lee, 2017). Com o contributo destas investigações, eleva-se a importância do comprometimento das chefias de topo das organizações na diminuição e prevenção das lesões musculoesqueléticas no contexto profissional. Adicionalmente o presente estudo possibilitou o uso dos instrumentos utilizados como ponto de partida para melhores abordagens organizacionais na prevenção e identificação de lesões musculoesqueléticas nas organizações em Portugal.

Referências

- Andersen, J. H., Haahr, J. P., & Frost, P. (2007). Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: A two-year prospective study of a general working population. *Arthritis & Rheumatology*, *56*, 1355-1364. doi: 10.1002/art.22513
- Beus, J. M., Payne, S. C., Bergman, M. E., & Arthur Jr, W. (2010). Safety climate and injuries: An examination of theoretical and empirical relationships. *Journal of Applied Psychology*, *95*, 713-727. doi: 10.1037/a0019164
- Bjerkan, A. M. (2010). Health, environment, safety culture and climate– analysing the relationships to occupational accidents. *Journal of Risk Research*, *13*, 445-477. doi: 10.1080/13669870903346386
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C., & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, *94*, 1103–1127. doi:10.1037/a0016172
- Cox, S. J., & Cheyne, A. J. T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science*, *34*, 111-129. doi: 10.1016/S0925-7535(00)00009-6
- Deekhoon, J. (2017). *A longitudinal study of risk factors for non-specific neck pain in office workers* (PhD Thesis, School of Health & Rehabilitation Sciences, The University of Queensland). doi:10.14264/uql.2017.1042
- Ehrhart, M. G., & Naumann, S. E. (2004). Organizational citizenship behavior in work groups: A group norms approach. *Journal of Applied Psychology*, *89*, 960-974. doi:10.1037/0021-9010.89.6.960
- Eriksen, H. R., Ihlebæk, C., & Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scandinavian Journal of Public Health*, *27*, 63-72. doi: 10.1177/14034948990270010401
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS for Windows: Advanced techniques for the beginner*. London: Sage Publications.

- Freire, T., & S Almeida, L. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Braga, Psiquilíbrios Edições.
- Fruhen, L. S., Mearns, K. J., Flin, R., & Kirwan, B. (2014). Skills, knowledge and senior managers' demonstrations of safety commitment. *Safety Science*, *69*, 29-36. doi: 10.1016/j.ssci.2013.08.024
- Gabinete de Estratégia e Planeamento, Ministério da Trabalho, Solidariedade e Segurança Social. (2018). *Coleção Estatísticas: Acidentes de Trabalho 2016*. Retrieved from <http://www.gep.msess.gov.pt/estatistica/sst/sst2016pub.pdf>
- Golubovich, J., Chang, C. H., & Eatough, E. M. (2014). Safety climate, hardiness, and musculoskeletal complaints: A mediated moderation model. *Applied Ergonomics*, *45*, 757-766. doi: 10.1016/j.apergo.2013.10.008
- Gyekye, S. A., & Salminen, S. (2009). Age and workers' perceptions of workplace safety: A comparative study. *The International Journal of Aging and Human Development*, *68*, 171-184. doi: 10.2190/AG.68.2.d
- Halbesleben, J. R. (2010). The role of exhaustion and workarounds in predicting occupational injuries: A cross-lagged panel study of health care professionals. *Journal of Occupational Health Psychology*, *15*, 1-16. doi: 10.1037/a0017634
- Harrell, W. A. (1990). Perceived risk of occupational injury: Control over pace of work and blue-collar versus white-collar work. *Perceptual and Motor Skills*, *70*, 1351-1359. doi: 10.2466/pms.1990.70.3c.1351
- Hayes, B. E., Perander, J., Smecko, T., & Trask, J. (1998). Measuring perceptions of workplace safety: Development and validation of the work safety scale. *Journal of Safety research*, *29*, 145-161. doi: 10.1016/S0022-4375(98)00011-5
- Hofmann, D. A., Burke, M. J., & Zohar, D. (2017). 100 years of occupational safety research: From basic protections and work analysis to a multilevel view of workplace safety and risk. *Journal of Applied Psychology*, *102*, 375-388. doi: 10.1037/apl0000114

- Karlqvist, L., Tornqvist, E. W., Hagberg, M., Hagman, M., & Toomingas, A. (2002). Self-reported working conditions of VDU operators and associations with musculoskeletal symptoms: A cross-sectional study focussing on gender differences. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *30*, 277-294. doi: 10.1016/S0169-8141(02)00131-2
- Khandan, M., Maghsoudipour, M., Vosoughi, S., & Kavousi, A. (2013). Safety climate and prediction of ergonomic behavior. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *19*, 523-530. doi: 10.1080/10803548.2013.11077018
- Lim, S. Y., & Murphy, L. R. (1999). The relationship of organizational factors to employee health and overall effectiveness. *American Journal of Industrial Medicine*, *36*, 64-6. doi: 10.1002/(SICI)1097-0274(199909)36:1+<64::AID-AJIM23>3.0.CO;2-1
- Mengolini, A., & Debarberis, L. (2007). Safety culture enhancement through the implementation of IAEA guidelines. *Reliability Engineering & System Safety*, *92* (4), 520– 529. doi: 10.1016/j.res.2006.01.003
- Reason, J., Parker, D., & Lawton, R. (1998). Organizational controls and safety: The varieties of rule-related behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *71*, 289-304. doi: 10.1111/j.2044-8325.1998.tb00678.x
- Reichers, A. E., & Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. In B. Schneider (Eds), *Organizational Climate and Culture* (5-39). San Francisco: Jossey-Bass.
- Robertson, M. M., Huang, Y. H., & Lee, J. (2017). Improvements in musculoskeletal health and computing behaviors: Effects of a macroergonomics office workplace and training intervention. *Applied Ergonomics*, *62*, 182-196. doi: 10.1016/j.apergo.2017.02.017
- Schulz, H., Zacher, H., & Lippke, S. (2017). The Importance of Team Health Climate for Health-Related Outcomes of White-Collar Workers. *Frontiers in Psychology*, *8*, 74. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00074
- Shikdar, A. A., & Sawaqed, N. M. (2003). Worker productivity, and occupational health and safety issues in selected industries. *Computers & Industrial Engineering*, *45*, 563-572. doi: 10.1016/S0360-8352(03)00074-3

- Siu, O. L., Phillips, D. R., & Leung, T. W. (2004). Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong: The role of psychological strains as mediators. *Accident Analysis & Prevention, 36*, 359-366. doi: 10.1016/S0001-4575(03)00016-2
- Yazdani, A., Hilbrecht, M., Imbeau, D., Bigelow, P., Neumann, W. P., Pagell, M., & Wells, R. (2018). Integration of musculoskeletal disorders prevention into management systems: A qualitative study of key informants' perspectives. *Safety Science, 104*, 110-118. doi: 10.1016/j.ssci.2018.01.004
- Zanko, M., & Dawson, P. (2012). Occupational health and safety management in organizations: A review. *International Journal of Management Reviews, 14*, 328-344. doi: 10.1111/j.1468-2370.2011.00319.x
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology, 65*, 96-102. doi:10.1037/0021-9010.65.1.96
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology, 85*, 587-596. doi: 10.1037/0021-9010.85.4.587
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention, 42*, 1517-1522. doi: 10.1016/j.aap.2009.12.019