

**Vanessa Michelin Cocco**

# **RISCO ERGONÔMICO E INDICADORES DE SAÚDE BIOPSISSOCIAL EM TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Dr. Luis Henrique Telles da Rosa  
Co-orientador: Dr<sup>a</sup>. Adriana Torres de Lemos

**Porto Alegre  
2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE – UFCSPA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA  
REABILITAÇÃO**

**Vanessa Michelon Cocco**

**RISCO ERGONÔMICO E INDICADORES  
DE SAÚDE BIOPSISSOCIAL EM  
TRABALHADORES DE ESCRITÓRIO**

**UFCSPA**  
Universidade Federal de Ciências da Saúde  
de Porto Alegre

**Porto Alegre  
2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, por não medirem esforços para oportunizarem minha formação profissional, desde a graduação. Às minhas irmãs pelo apoio e incentivo dedicados. À minha tia Maristela por me acolher tão generosamente em Porto Alegre na maior parte desse período, e me incentivar constantemente. Aos meus amigos, em especial, à uma grande amiga que conquistei com o mestrado, e que me apoiou em todos os momentos, Obrigada Eveline! Ao meu namorado, amigo e companheiro, pela compreensão, paciência, afeto e apoio dedicados. Tenho absoluta certeza que nada disso seria possível sem o auxílio de todos vocês, por isso, sou extremamente grata!!

Ao meu professor orientador Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Luis Henrique Telles da Rosa, pela oportunidade que me concedeu de cursar o Mestrado. À minha estimada co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Adriana Torres de Lemos, por aceitar me orientar nesse estudo, por toda a dedicação e atenção destinados à sua realização, apesar das dificuldades iniciais, me incentivando constantemente e sempre contribuindo com seu conhecimento, Muito Obrigada!!!

À empresa onde aplicou-se o estudo, por oportunizar espaço para a realização da pesquisa, pela atenção e disponibilidade prestada, e mais do que isso, por considerar sua relevância à saúde dos trabalhadores e ao bem-estar ocupacional.

À banca examinadora, pelas contribuições no aprimoramento do estudo.  
E a Deus por tudo.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa.  
Por isso aprendemos sempre.”  
Paulo Freire*

## RESUMO

**Introdução:** O trabalho faz parte da constituição ontológica dos indivíduos, mas, ao mesmo tempo, tem sido causa de adoecimento físico e psíquico. No contexto laboral, diferentes fatores de natureza física, cognitiva, organizacional e psicossocial, interagem constantemente e exercem impactos na saúde e no bem-estar ocupacional. **Objetivo:** Descrever prevalência de dor musculoesquelética (DME) em trabalhadores de escritório e investigar sua associação com risco ergonômico, qualidade de vida (QV), satisfação no trabalho e estresse no trabalho. **Metodologia:** Estudo transversal, com amostra selecionada por critério de conveniência, de trabalhadores de escritório de uma empresa localizada na cidade de Porto Alegre, RS. Foram coletados dados de caracterização sociodemográfica, informações relacionadas ao trabalho e dados antropométricos. Para avaliação das demais variáveis foram utilizados os seguintes instrumentos, validados e traduzidos para o português: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (*Nordic musculoskeletal questionnaire*) para avaliar dor musculoesquelética; método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) e questionário *Job Factors Questionnaire* (JFQ), ambos para avaliar risco ergonômico; questionário *WHOQOL-bref* para a QV; questionário *Job Satisfaction Survey* para a satisfação no trabalho; e o instrumento *Job Stress Scale* para avaliação do estresse. **Resultados:** Constituíram a amostra 131 trabalhadores com idade média de  $32,39 \pm 7,71$  anos, sendo 50,4% (n=66) homens, com maiores ocorrências de DME em pescoço (47,5%) e lombar (43,7%). Verificamos trabalhadores com alta demanda psicológica no trabalho (47,3%), baixo controle sobre o trabalho (56,5%) e baixo apoio social (55%), além de trabalhadores indiferentes em relação à satisfação no trabalho (28,2%), e a maioria com QV regular, em três dos quatro domínios do instrumento. Na relação entre DME e risco ergonômico, houve divergência entre a RULA e o JFQ total, com diferença estatística para dor em punhos/mãos (U=774; p=0,021; r=-0,22) e pescoço (U=1440; p=0,019; r=0,211), respectivamente, com pequeno tamanho do efeito. Já na análise das questões do JFQ, aquelas referidas as posturas corporais no trabalho, as demandas de trabalho e as pausas, se relacionaram significativamente com dor em pescoço, lombar e punhos/mãos, na percepção do trabalhador. Ausência de DME esteve associada com melhor classificação da QV, no domínio físico, diferente do psicológico, em que a presença de dor indicou piores classificações. Ainda, as variáveis satisfação no trabalho e apoio social se manifestaram como fatores de proteção para DME, de modo que trabalhadores satisfeitos, apresentaram maiores chances de não ter dor em 2,8 vezes, 3,1 vezes e 2,5 vezes em ombros ( $X^2=6,566$ ; p=0,010), punhos/mãos ( $X^2=6,985$ ; p=0,008) e lombar ( $X^2=5,322$ ; p=0,021), respectivamente, e aqueles com alto apoio social ( $X^2=8,876$ ; p=0,003) apresentaram 4,2 vezes mais chance de não ter dor em punhos/mãos. **Conclusão:** Com base nos achados desse estudo, é possível concluir que fatores psicossociais do ambiente de trabalho repercutem na saúde dos trabalhadores, relacionando-se a DME e estresse no trabalho. Medidas centradas no indivíduo são uma alternativa na construção de ambientes laborais mais saudáveis, embora, devam ser acompanhadas de intervenções ergonômicas.

**Palavras-chave:** dor musculoesquelética; fatores psicossociais; ergonomia; saúde ocupacional.

## ABSTRACT

**Introduction:** This work is part of the ontological constitution of individuals, however, at the same time, it has been the cause of psychological and physical sickness. Considering working context, different factors of physical, cognitive, organizational and psychosocial nature interact constantly and fulfill impacts in the working health and well-being. **Objective:** Describing prevalence of musculoskeletal pain (MSP) in office workers and investigating its association with ergonomic risk, quality of life (QoL), job satisfaction and stress at work. **Methodology:** Cross-sectional study with sample selected by convenience criterion of office workers from a company located in Porto Alegre, RS. Sociodemographic characterization data, information related to work and anthropometric data have been collected. In order to evaluate the other variables, the following instruments, validated and translated to Portuguese have been used: Nordic musculoskeletal questionnaire to evaluate the musculoskeletal pain; RULA method (*Rapid Upper Limb Assessment*) and Job Factors Questionnaire (JFQ), both for evaluating ergonomic risk; WHOQOL-bref for QoL; Job Satisfaction Survey questionnaire for job satisfaction; and *Job Stress Scale* instrument for stress evaluation. **Results:** The sample was constituted by 131 workers aged at average of  $32.3 \pm 7.71$  years old, 50.4% (n=66) men, with major occurrence of MSP in the neck (47.5%) and lumbar (43.7%). Workers with high psychological demand at work (47.3%), low control over work (56.5%) and low social support (55%) have been verified, besides indifferent workers in relation to job satisfaction (28.2%), and the major workers with QoL regular, in three of four domains of the instrument. In the relation between MSP and ergonomic risk, there was a divergence between the RULA and the JFQ total, with statistic difference for fist/hand pain (U=774;  $p=0.021$ ;  $r=-0.22$ ) and neck (U=1440;  $p=0.019$ ;  $r=0.211$ ), respectively, with a small size of the effect. However, in the analysis of JFQ questions, the corporal postures at work, the working demands and the pauses, they are related significantly with neck, lumbar, fist/hand pain, through the worker's perspective. Absence of MSP have been associated with better classification of QoL, in the physical domain, different from the psychological domain, in which the presence of pain indicated worse classification. Furthermore, the variables job satisfaction and social support were protective factors for MSP because satisfied workers were more likely to have no pain in 2,8 times, 3,1 times and 2,5 times in shoulders ( $X^2=6.566$ ;  $p=0.010$ ), fist/hands ( $X^2=6.985$ ;  $p=0.008$ ) and lumbar ( $X^2=5.322$ ;  $p=0.021$ ), respectively, and the workers who have high social support ( $X^2=8.876$ ;  $p=0.003$ ) presented 4,2 times more chance of not having fist/hand pain. **Conclusion:** Based on the study's findings, it is possible to conclude that psychological factors, considering the working environment, rebound on workers' health, relating the MSP to stress at work. Individual-centered measures are an alternative in building healthier work environments, although they should be accompanied by ergonomic interventions.

**Keywords:** musculoskeletal pain; psychosocial factors; ergonomics; occupational health.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características descritivas da amostra do estudo.....	36
<b>Tabela 2</b> - Ocorrência de dor por região corporal, de acordo com os domínios e categorias de estresse no trabalho.....	39

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Ocorrência de dor por região corporal de acordo com os escores obtidos na RULA.....	38
<b>Figura 2</b> - Ocorrência de dor por região corporal de acordo com as medianas do JFQ total.....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>MPS</b>	Ministério da Previdência Social
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>CID-10</b>	Código Internacional de Doenças CID-10
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>NOST</b>	Norma Operacional de Saúde do Trabalhador
<b>GM/MS</b>	Gabinete do Ministro/Ministério da Saúde
<b>RENAST</b>	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
<b>PSF</b>	Programa Saúde da Família
<b>CRST</b>	Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
<b>PNSST</b>	Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho
<b>ABERGO</b>	Associação Brasileira de Ergonomia
<b>IEA</b>	International Ergonomics Association
<b>LER</b>	Lesões por esforço repetitivo
<b>DORT</b>	Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho
<b>MTE</b>	Ministério do Trabalho e Emprego
<b>NR</b>	Norma Regulamentadora
<b>AET</b>	Análise ergonômica do Trabalho
<b>JFQ</b>	<i>Job Factors Questionnaire</i>
<b>QEC</b>	<i>Quick Exposure Check</i>
<b>IASP</b>	<i>International Association for the study of pain</i>
<b>DME</b>	Dor musculoesquelética
<b>QV</b>	Qualidade de vida
<b>RULA</b>	<i>Rapid Upper Limb Assessment</i>
<b>INSS</b>	Instituto Nacional de Seguridade Social
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>ABESO</b>	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
<b>WHOQOL-BREF</b>	The World Health Organization Quality of Life - BREF
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA - CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
2.1 A construção do campo ‘Saúde do trabalhador’ .....	12
2.1.1 Breve revisão histórica .....	12
2.1.2 Legislações Brasileiras na Saúde do Trabalho .....	14
2.2 Ergonomia .....	16
2.2.1 Conceitos e definições .....	16
2.2.2 Norma Regulamentadora .....	18
2.3.3 Risco ergonômico .....	20
2.3 Repercussões biopsicossociais do trabalho .....	21
3 REFERÊNCIAS .....	26
4 ARTIGO .....	34
5 CONCLUSÃO GERAL .....	48
ANEXOS .....	50
ANEXO A – PARECER CEP/UFCSPA .....	50
ANEXO B - NORMAS PARA FORMATAÇÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL - RBSO .....	53

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde é o “completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de enfermidade” (WHO, 1948). Neste âmbito, compreende-se também a saúde do trabalhador, assegurada como direito do cidadão brasileiro na Constituição Federal de 1988, e reforçada ao longo das décadas, por outras instruções normativas (BRASIL, 1988, 1990a, 1998, 2012a).

Das atividades humanas, o trabalho é a que ocupa lugar central na vida da maioria das pessoas. Esta dimensão assumida pelo labor no cotidiano, traz junto um paradoxo: ao mesmo tempo que tenha grande importância para o homem, em sua constituição ontológica, também contribui no desencadear de processos de adoecimento físico e mental nos indivíduos (BROTTO; DALBELLO-ARAUJO, 2012; FARIA, 2010).

Trabalhadores de ramos distintos como saúde, indústria, construção civil e setores administrativos, são expostos cotidianamente a diversos fatores de origem ergonômica em sua rotina laboral (BOYER et al., 2009; BRAGA; CARVALHO; BINDER, 2010; CHIASSON et al., 2012; GONZÁLEZ-GALARZO et al., 2013 ; JOURDAIN; CHÊNEVERT, 2010; KUNDA; FRANTZ; KARACHI, 2013). Tal exposição, normalmente, relaciona-se direta ou indiretamente à distúrbios físicos e/ou psicossociais, com possíveis repercussões na vida pessoal, profissional e social desses trabalhadores.

Estudos sinalizam demandas psicossociais e físicas resultantes do trabalho, que se relacionam, na maioria das vezes com distúrbios musculoesqueléticos (ELTAYEB et al., 2009; FERNANDES; ASSUNÇÃO; CARVALHO, 2010; RANASINGHE et al., 2011; SPALLEK et al., 2010). Segundo dados do Ministério da Previdência Social (MPS), nos 12 anos que passaram entre o período de 2000 a 2011, doenças motivadas por fatores de riscos ergonômicos e sobrecarga mental (20,76%) têm superado os traumáticos (19,43%) nos afastamentos por doenças do trabalho (MPS, 2014).

Desse modo, avaliar as condições laborais permite identificar níveis de exposição a riscos ergonômicos, o que traz subsídios para reorganizações no ambiente laboral. Além do mais, conhecer o perfil de saúde física e psicossocial dos trabalhadores é importante para a identificação de possíveis

associações com os riscos ergonômicos a que podem estar expostos durante sua jornada de trabalho. Identificar tais fatores ergonômicos de natureza física, cognitiva e organizacional que podem predizer lesões musculoesqueléticas permitem investir em ações preventivas e de promoção da saúde, com intuito de evitar os afastamentos do trabalho por adoecimento, tornando esse ambiente laboral mais saudável e seguro para o trabalhador e o empregador.

Sendo assim, o objetivo desse estudo foi descrever a prevalência de dor musculoesquelética em trabalhadores de escritório, e também, investigar sua associação com risco ergonômico, qualidade de vida, estresse no trabalho e satisfação no trabalho.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA - CONTEXTUALIZAÇÃO**

### **2.1 A construção do campo ‘Saúde do trabalhador’**

#### **2.1.1 Breve revisão histórica**

A relação trabalho-saúde tem seu início com o período da Revolução Industrial, em que a máquina passa a ditar o trabalho do homem, o qual deveria adaptar-se as condições precárias e insalubres de trabalho que eram impostas. Por volta de 1830, com o advento da Medicina do trabalho, um modelo de serviço centrado na figura do médico, buscava-se por meio da prevenção uma tentativa de reduzir os riscos à saúde dos trabalhadores, ideia que algumas décadas depois ganhou o apoio da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que passou a incluir a Medicina do trabalho em suas recomendações (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

Mas os impactos de um intenso processo de industrialização, somado ao período pós-guerra, trazia a necessidade de um novo modelo de saúde. Mais do que atuar durante o processo de produção, era preciso recuperar aqueles trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho, a fim de devolvê-los como mão de obra produtiva. Desse modo, emerge a Saúde Ocupacional, com foco multi e interdisciplinar, e olhar além da figura médica como produtora do cuidado (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

"A Saúde Ocupacional surge, principalmente nas grandes empresas, com o traço da multi e interdisciplinaridade, com a organização de equipes progressivamente multi-profissionais, e a ênfase na higiene

industrial, refletindo a origem histórica dos serviços médicos e o lugar de destaque da indústria nos países industrializados." (MENDES, 1991)

Surge também com esta nova proposta de cuidado à saúde, o paradigma da causalidade dos agravos à saúde, o qual propunha que múltiplos fatores contribuíam para a doença, inclusive as condições de trabalho (LACAZ, 1996). Todavia, as ações da Saúde Ocupacional ainda conservavam características da Medicina do trabalho, demonstrando uma mudança muito mais conceitual do que prática, uma vez que as intervenções se mantinham, normalmente, apenas sob aqueles riscos mais evidentes (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

O campo da saúde do trabalho no Brasil carrega uma história dotada de lutas, desde a busca por condições dignas do ambiente de trabalho, de remuneração, de participação social, de direitos a cuidados em saúde, os quais só foram garantidos em prática com a Lei n.º 8080/90, que assegura a saúde do trabalhador, como será visto a seguir. Enfim, sabe-se que um conjunto de fatores são determinantes no processo de saúde-doença, e que as conquistas advindas com décadas e décadas de mobilização social são reais, embora a caminhada por sua garantia continue em processo (MENDES; DIAS, 1991).

Nas últimas décadas, com o processo de globalização financeira e a mundialização da precarização social, juntamente com as inovações tecnológicas e as novas formas de gestão, muitas mudanças foram ocasionadas no mundo do trabalho (SELIGMANN-SILVA et al., 2010). Nota-se transformações no contexto do trabalho contemporâneo em que os aspectos físicos do ambiente laboral não são os únicos a repercutir na condição de saúde-doença dos indivíduos, causando transtornos musculoesqueléticos, acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, mas fatores de natureza organizacional e psicossocial passam também a contribuir para o adoecimento do trabalhador e nos afastamentos do trabalho.

Estatísticas do Ministério da Previdência Social (MPS) mostram um aumento de 37,69% do número de benefícios auxílios-doença acidentários concedidos segundo o código CID-10 para Transtornos mentais e comportamentais entre os anos de 2007 e 2016 (MPS, 2007; 2016). Tal cenário exige a implementação de programas e ações de saúde no trabalho pelas

empresas e empregadores, além de mobilização das entidades governamentais e representativas dos trabalhadores na instituição de políticas públicas que atendam essas novas demandas, tanto na prevenção e promoção da saúde no trabalho como na recuperação dos trabalhadores doentes.

### 2.1.2 Legislações Brasileiras na Saúde do Trabalho

A Constituição Federal de 1988 é a regra de maior legitimidade no cenário Nacional, não podendo ser diminuída por outra qualquer norma, uma vez que na Hierarquia legal é o documento que rege e assegura os direitos do cidadão. Dentre esses, está o direito à saúde, declarado em seu Artigo 196, “a saúde é um direito de todos e dever do Estado”. Ainda, o documento prevê integrado no campo da saúde, a saúde do trabalhador e o ambiente de trabalho

Art. 200 - Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: ... II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; [...] VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (BRASIL, 1988)

A Lei Orgânica da Saúde, Lei n.º 8.080/90, marco para a saúde pública no Brasil, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, remete também em seu texto a saúde do trabalhador. No Art. 6º são descritas as ações incluídas no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), dentre elas, as referentes à saúde do trabalhador, na perspectiva da atenção integral à saúde (BRASIL, 1990a).

A partir deste momento, o cuidado com a saúde dos trabalhadores e com as condições para a garantia e acesso a serviços e ações para essa população, conquistou espaço em outros documentos oficiais. A Portaria n.º 3.908/98 tem importância destacada, pois aprova a Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST), que estabelece procedimentos para orientar e instrumentalizar as ações e serviços de Saúde do Trabalhador no SUS, definindo o elenco mínimo de ações a serem desenvolvidas pelos municípios, estados e Distrito Federal (BRASIL, 1998). No ano seguinte, a Portaria GM/MS n.º 1.339/99, instituiu a Lista de Doenças relacionadas ao Trabalho a ser

adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no SUS, para uso clínico e epidemiológico (BRASIL, 1999).

No ano de 2002, é divulgada a Portaria 1.679/02, que instituiu no âmbito do SUS, a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), a ser desenvolvida de forma articulada entre o Ministério da Saúde, as Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. O documento define em seu Art.3º que para a estruturação da RENASt serão organizadas e implantadas ações na rede de Atenção Básica e no Programa Saúde da Família (PSF), na Rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRST), e na rede assistencial de média e alta complexidade do SUS, em todo o País (BRASIL, 2002).

No ANEXO II da Portaria 1.679/02, são descritas as atribuições e ações desenvolvidas pelos CRST, o qual no âmbito de um determinado território, assume a função de suporte técnico e científico no campo da saúde do trabalho. Suas atividades devem estar articuladas aos demais serviços da rede do SUS, orientando-os, supervisionando-os e fornecendo retaguarda nas suas práticas, além de realizar práticas conjuntas de intervenção especializada, incluindo a vigilância e a formação de recursos humanos. Os CRST Estaduais e Regionais são definidos por ordem crescente de porte, complexidade e de abrangência populacional, além de apresentarem atribuições distintas (BRASIL, 2002).

Estes Centros são constituídos por uma equipe multiprofissional, que conta com médicos, assistente social, enfermeiros, fisioterapeuta, entre outros profissionais da saúde. Além de integrar o corpo técnico do CRST, a fisioterapia tem buscado cada vez mais, ao longo dos anos de sua história, sua inserção no campo da saúde do trabalhador, com atuação baseada em práticas de prevenção e promoção à saúde nos ambientes ocupacionais, na recuperação dos trabalhadores acometidos pelas LER/DORT, e mais recentemente, em perícias judiciais do trabalho, elaborando e emitindo atestados, relatórios técnicos e pareceres indicando o grau de capacidade ou incapacidade funcional (COFFITO, 2003; 2016).

Mais recentemente, foi instituída pelo Decreto Presidencial n.º 7.602, de 07 de novembro de 2011, a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST), a qual pode ser considerada um marco histórico na

abordagem das relações entre trabalho, saúde e doença e no cuidado à saúde dos trabalhadores no Brasil. Construída por metodologia tripartite, a PNSST busca superar a fragmentação e superposição das ações desenvolvidas pelo governo, por meio da articulação das ações governamentais, com participação voluntária das organizações representativas de trabalhadores e empregadores. Tendo como princípios a universalidade, a integralidade, o diálogo social e a precedência das ações de promoção, proteção e prevenção sobre as de assistência e reabilitação, essa Política Pública busca promover a saúde e a melhoria da qualidade de vida do trabalhador e prevenir acidentes e danos à saúde relacionados ao trabalho ou que ocorram no curso dele (BRASIL, 2011).

Embora sejam notáveis os ganhos legais conquistados, ao longo das décadas, pelo trabalhador brasileiro, percebemos que o cenário real ainda é bastante distinto dos textos aprovados. A ineficiente fiscalização das condições dos ambientes de trabalho e a dificuldade em acessar os serviços de saúde a fim de buscar um tratamento adequado, são apenas alguns dos tantos percalços encontrados pelos trabalhadores no País.

## **2.2 Ergonomia**

### **2.2.1 Conceitos e definições**

Ao reportar a epistemologia da palavra, ergonomia deriva do grego: 'Ergon significa 'trabalho', e 'Nomos' refere-se a 'normas, regras, leis. Assim constitui-se em uma disciplina com caráter interdisciplinar e que orienta-se para uma abordagem sistêmica dos aspectos que permeiam a atividade humana, buscando abranger o máximo das dimensões física, cognitiva, ambiental, social, organizacional, entre outras (ABERGO, 2016).

No Brasil, é adotado pela Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) o conceito da Associação Internacional de Ergonomia (International Ergonomics Association - IEA) elaborado no ano 2000:

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema de trabalho, aplicando os princípios teóricos, dados e métodos, a fim de realizar projetos para otimizar o bem estar humano e o desempenho geral desse sistema (ABERGO, 2016)

Ergonomia nada mais é do que o estudo da adaptação do trabalho ao ser humano, com uma aceção bastante ampla. Desse modo, ela antecede a realização do trabalho, pois está presente em seu planejamento e projeto, seguindo durante e após o trabalho, monitorando, avaliando, aplicando correções e analisando posteriormente suas consequências. A finalidade básica da ergonomia é estudar os fatores que influenciam no desempenho do processo produtivo e reduzir as consequências nocivas ao trabalhador, como as dores musculoesqueléticas, a fadiga, o estresse no trabalho, os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais, de modo a proporcionar um ambiente laboral mais saudável e seguro, em que os trabalhadores estejam satisfeitos, e conseqüentemente tenham maior eficiência e produtividade (IIDA; GUIMARÃES, 2016).

Como o campo da ergonomia busca contemplar aspectos físicos, cognitivos, sociais, organizacionais e outros, seu contexto é bastante amplo, o que torna possível sua subdivisão em diferentes domínios com características bem específicas, compreendendo a Ergonomia Física (1), a Ergonomia Cognitiva (2) e a Ergonomia Organizacional (3):

(1) Ergonomia Física: direciona-se aos aspectos da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, incluindo as posturas no trabalho, os movimentos adotados nas tarefas, as LER/DORT, o projeto de postos de trabalho, e a segurança e saúde dos trabalhadores. Embora muitas mudanças venham ocorrendo no mundo do trabalho, com o estabelecimento de novas relações entre esforço físico e cognitivo, com predomínio deste último, as tarefas de trabalho físico ainda são realizadas, e podem resultar no adoecimento do trabalhador, caso a ergonomia não seja devidamente observada (IIDA; GUIMARÃES, 2016).

(2) Ergonomia Cognitiva: relaciona-se com os processos mentais, como memória, raciocínio e resposta motora do trabalhador conforme sejam capazes de afetar as interações entre seres humanos e outros aspectos do sistema. Estão incluídas a carga mental de trabalho, a tomada de decisões, a interação homem-máquina, percepção de sinais, estresse e treinamento (IIDA; GUIMARÃES, 2016). O produto final da ergonomia cognitiva é manter a segurança e saúde de todo o processo (GUIMARÃES, 2004).

(3) Ergonomia Organizacional: busca otimizar as estruturas organizacionais, políticas e processos, e inclui as comunicações, projeto de trabalho, programação do trabalho em grupo, trabalho cooperativo, cultura organizacional, trabalho noturno e em turno, organizações em rede e gestão da qualidade (IIDA; GUIMARÃES, 2016).

Assim, a ergonomia, nos seus três domínios, irá se preocupar tanto com as condições prévias como com as consequências do trabalho, além de estudar as interações entre homem, máquina e ambiente na execução desse trabalho (IIDA; GUIMARÃES, 2016). É preciso compreender que essa adaptação do trabalho ao homem, proposta pela ergonomia, independente de qual momento é executada, só torna-se realmente efetiva quando se conhece quem é este homem, quais suas características psicofisiológicas, como é seu local de trabalho, qual sua tarefa laboral e quais atividades são necessárias para executá-la, tudo baseado em um olhar ergonômico ampliado.

Considerando a abrangência da ergonomia, é fundamental que estudos investiguem seus diferentes domínios e suas inter-relações, a fim de que o processo de trabalho seja compreendido de forma global e não segmentada (físico/psíquico/social/organizacional), e assim, seja capaz de proporcionar bem-estar, conforto, segurança, satisfação e suporte social aos trabalhadores.

### 2.2.2 Norma Regulamentadora

A fim de garantir a segurança e a saúde do trabalhador brasileiro, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), fiscaliza o cumprimento pelas empresas públicas e privadas, de uma série de Normas Regulamentadoras (NRs), que se não cumpridas pelo empregador, resultam em penalidade de acordo com a legislação vigente. Dentre as NRs, destaca-se a NR17, que trata da Ergonomia, estabelecida pela Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990, que dispõe sobre a determinação de parâmetros que permitam a melhor adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a fim de oferecer o máximo de segurança, conforto e desempenho eficiente ao trabalhador (BRASIL, 1990b).

A fim de facilitar a aplicação da NR 17 pelos profissionais capacitados a executá-la nos espaços de trabalho, foi elaborado pelo MTE em 2002 um Manual de aplicação da NR 17, que comenta item por item a Norma,

elucidando todos os aspectos necessários para a elaboração de uma adequada Análise ergonômica do Trabalho (AET), com vistas a segurança e saúde do trabalhador (MTE, 2002).

Ao enfatizar as características psicofisiológicas, a NR 17 faz referência a todo o conhecimento referente ao funcionamento do ser humano, oriundo das áreas de Fisiologia, Antropologia e Psicologia, que constituem indivíduos com especificidades e singularidades distintas. É importante saber quem são estes seres aos quais o trabalho deve adaptar-se, quais são suas capacidades sensitivas e motoras, como é sua tolerância para execução de tarefas com tempo determinado, como interage com os demais colegas para gerenciar a carga de trabalho, entre outras características inerentes a cada trabalhador (MTE, 2002).

Outro ponto que merece destaque nesta Norma é a descrição no texto inicial do documento de que o trabalho deve proporcionar o “máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente”. Ao abordar a palavra “conforto”, o documento ultrapassa a necessidade de ferramentas de medição objetiva deste aspecto, e acrescenta como elemento fundamental a expressão do trabalhador, que normalmente não é consultado sobre os processos organizacionais de trabalho, sobre mobiliário utilizado, sobre características da tarefa laboral que realiza, entre outros. A Ergonomia tem então como uma de suas finalidades trazer o trabalhador ao centro do processo, torná-lo ativo e agente das transformações (BRASIL, 1990b; MTE, 2002)

Quanto a análise ergonômica do trabalho, abordada na NR 17 e detalhada no Manual, destaca-se que a mesma constitui-se em um processo construtivo e participativo na busca por solucionar um problema complexo que exige o conhecimento das tarefas, da atividade desenvolvida para realizá-las e das dificuldades enfrentadas a fim de alcançar desempenho e produtividade. A AET deve conter, minimamente, as seguintes etapas: 1) A análise da demanda; 2) a análise global da empresa; 3) Análise da população de trabalhadores; 4) Análise das tarefas e atividades; 5) Diagnóstico (s); 6) Projeto de modificações no trabalho com cronograma de implementação especificado; 7) Acompanhamento das modificações. A demanda que indica a necessidade de uma AET pode ter diversas origens: partir dos sindicatos de representação de classe, dos trabalhadores, de decisões judiciais, e até mesmo da empresa;

mas sempre deve ser realizada por um profissional especializado em Ergonomia, quando for indicada (MTE, 2002).

Em linhas gerais, a NR 17 caracteriza-se como legislação capaz de aplicar princípios ergonômicos para a modificação das situações de trabalho, com fins de garantir um ambiente laboral seguro e saudável ao trabalhador e produtivo para o empregador/empresa.

### 2.3.3 Risco ergonômico

Entende-se por risco ergonômico todo fator presente no ambiente de trabalho que possa causar danos à saúde física e/ou mental do trabalhador, como as posturas e posições adotadas, carregamento de peso, jornada de trabalho prolongada, alto ritmo de trabalho, repetitividade nas tarefas, monotonia, situação de estresse, entre outros. Logo, o risco ergonômico pode manifestar-se tanto nos aspectos que compreendem a Ergonomia Física, Cognitiva e Organizacional.

Estudos descrevem a presença de risco ergonômico relacionado com distúrbios musculoesqueléticos, com aspectos psicossociais e organizacionais em diferentes contextos de trabalho. Alguns instrumentos autoaplicáveis e de observação da tarefa laboral são capazes de quantificar e classificar o nível de risco a que os trabalhadores podem estar expostos em sua jornada laboral.

Um estudo com amostra 107 trabalhadores da indústria têxtil, aplicou os instrumentos *Job Factors Questionnaire* (JFQ), que traz a percepção do trabalhador sobre o risco ao qual está exposto no ambiente laboral, e o *Quick Exposure Check* (QEC), um protocolo observacional de riscos ergonômicos, e observou um diagnóstico de risco moderado nestes trabalhadores, que incluiu aspectos de biomecânica corporal e as condições físicas, organizacionais e psicossociais do trabalho. Os autores sugerem que ambos instrumentos tem boa aplicabilidade e são úteis quando se busca um panorama de organização do trabalho e readequações ergonômicas (COMPER; PADULA, 2013).

Estudos realizados com trabalhadores dos ramos da mineração e indústria trazem em seus resultados associação significativa entre fatores de risco ergonômicos e distúrbios musculoesqueléticos, na maioria das vezes concentrados nas regiões corporais de membro superior e coluna lombar (CHIASSON et al., 2015; KUNDA; FRANTZ; KARACHI, 2013). Outro estudo,

realizado com a população trabalhadora espanhola, identificou a maior prevalência de exposição a posturas inadequadas em "pedreiros" (96%), de movimentos repetitivos em "trabalhadores de artes gráficas" (95%) e trabalho sedentário em " assistentes administrativos "(98%), os autores ainda concluem que ocupações menos qualificadas geralmente apresentam maior prevalência de exposição à riscos de natureza ergonômica (GONZÁLEZ-GALARZO et al., 2013).

Pesquisas com trabalhadores de escritório, realizadas em diversos países, mostram associações significativas entre distúrbios musculoesqueléticos, como queixas de dor, e riscos ergonômicos de diferentes naturezas como postura sentada, pausas de repouso limitadas, número de horas de trabalho no computador, trabalho repetitivo, satisfação no trabalho, sobrecarga de trabalho, pressão de tempo e baixo apoio social (ALAVI; ABBASI; MEHRDAD, 2016; ELTAYEB et al., 2009; KALINIENE et al., 2016; RANASINGHE et al., 2011; SPYROPOULOS et al., 2007)

Essa exposição combinada a fatores físicos, psicossociais, organizacionais e/ou ambientais aumentam as chances de sintomas musculoesqueléticos nas regiões de pescoço/ombro, braço/região de cotovelo e coluna lombar, além de poder relacionar-se ao absenteísmo do trabalhador (WIDANARKO et al., 2014).

Investir em medidas preventivas no trabalho, como a rotação das atividades laborais pode ser uma alternativa para minimizar ou evitar transtornos musculoesqueléticos. É possível variar nos níveis de risco das tarefas realizadas, alternando baixo, médio e alto risco; alternar as posturas adotadas na tarefa, como as posturas em pé e sentada; variar entre tarefas que exijam movimento mais livre com tarefas de repetição, em suma, são variados os protocolos de intervenção ergonômica que podem ser empregados, e beneficiar não só trabalhadores, como empregadores (COMPER; PADULA, 2014).

### **2.3 Repercussões biopsicossociais do trabalho**

O trabalho tem significados que vão além do corpo, da remuneração, dos espaços e condições laborais, e estendem-se aos projetos de vida e à qualidade de vida que ele permite ou deixa de permitir (DIAS, 2007).

Apresenta, nesta conjectura, uma dicotomia, pois, embora importante à formação do homem enquanto pessoa e cidadão, pode também ser fator degradante nos aspectos biopsicossociais (BROTTO; DALBELLO-ARAÚJO, 2012; FARIA, 2010).

Os distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) ou lesões por esforços repetitivos (LER), considerados sinônimos pelo Ministério da Saúde, são um exemplo do poder de adoecimento resultante do trabalho. A ênfase na produtividade e no alcance de metas no trabalho, tem negligenciado as necessidades do trabalhador, seus limites físicos e psicossociais. O termo LER/DORT atribui-se a danos causados ao sistema musculoesquelético, devido a sua utilização excessiva pelo trabalhador submetido a determinadas condições de trabalho, resultando em um conjunto de sintomas, como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga, concomitantes ou não, e de aparecimento insidioso (BRASIL, 2012b).

A repercussão que essas afecções assumem na vida dos trabalhadores é multidimensional. Além do aspecto físico, com a presença de dor e limitações funcionais, estende-se à manifestações psicoafetivas e sociais, com quadros depressivos, ansiedade, alteração da autoimagem e isolamento social dos trabalhadores (PESSOA; CARDIA; SANTOS, 2010).

Para a *International Association for the study of pain* (IASP), o conceito de dor, válido desde 1979, consiste em “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano real ou potencial de tecidos ou descrita em termos de tal dano”. Esta definição traz elementos muito importantes para a casuística da dor, uma vez que considera não apenas a lesão tecidual como causa, mas também, influências psicológicas, reforçando um conceito biopsicológico da dor (IASP, 2010).

As dores de natureza musculoesquelética tornam-se bastante comuns no contexto do trabalho, pois são decorrentes de esforços repetitivos, do uso excessivo, e de distúrbios musculoesqueléticos relacionados a atividade laboral. O sintoma álgico pode ser sentido em articulações, músculos, ou estruturas circunjacentes, relacionado a alguma DORT, como as lombalgias crônicas, tendinites e tendinoses e mialgias (IASP, 2009; LEMOS; MARQUEZE; MORENO, 2014)

O comportamento da dor musculoesquelética é variável nos indivíduos, e, em muitos casos alcança a cronicidade. Uma das teorias que busca explicar este fenômeno, é a abordagem biopsicossocial, o “*Cognitive model of fear of movement/(re)injury*” (VLAEYEN et al., 1995), que baseia-se no medo da dor, ou melhor, no medo de que o movimento ou a atividade física possam ocasionar dor e/ou reincidência da lesão, síndrome chamada de cinesiofobia (SIQUEIRA; TEIXEIRA-SALMELA; MAGALHÃES, 2007).

Lesões musculoesqueléticas relacionadas ao ambiente laboral são descritas em áreas de atuação distintas, como profissionais da saúde, educação, agricultura, indústria e escritório (ALGHADIR; ZAFAR; IQBAL, 2015; COGGON et al., 2013; OSBORNE et al., 2013; SHUAI et al., 2014; SOLIDAKI, 2013; TOKARS; MORO; DOS SANTOS, 2012). Nos trabalhadores com DORT, a dor causa impactos que vão além do aspecto profissional e interfere no núcleo familiar, nas atividades de vida diária, em um processo persistente e limitante (ALGHADIR; ZAFAR; IQBAL, 2015; PESSOA; CARDIA; SANTOS, 2010).

Ademais, o trabalho ocasiona impactos que transcendem a dimensão física, e alcançam uma perspectiva psicossocial na vida dos trabalhadores. Um estudo de revisão sistemática identificou como fatores de risco psicossociais vinculados ao trabalho com alta evidência para o desenvolvimento de transtornos relacionados ao estresse as altas demandas de trabalho, o baixo controle sobre o trabalho, o baixo apoio de colegas de trabalho, o baixo suporte do supervisor e o alto desequilíbrio esforço recompensa (NIEUWENHUIJSEN; BRUINVELS; FRINGS-DRESEN, 2010). O baixo apoio social pode ser considerado uma das principais fontes interpessoais de estresse no trabalho, relacionado também à ansiedade, exaustão emocional e baixa satisfação no trabalho (HUPKE, 2013). Por outro lado, a existência de relações interpessoais de apoio tende a resultar em níveis mais elevados de bem-estar (KIRANA; ROSEN; HATZICHRISTOU, 2009).

No contexto da saúde, o termo estresse tem sido empregado tanto como significado de uma resposta do organismo a um agente estressor, como a situação que desencadeia os efeitos desta (LABRADOR; CRESPO, 1994). Do mesmo modo, a resposta ao estresse depende da forma como o indivíduo filtra e processa a informação, e de sua avaliação sobre as situações ou estímulos a

serem considerados como relevantes, agradáveis ou apavorantes (MARGIS et al., 2003). Ainda, poderá ser resultado da interação entre as características da pessoa e as demandas do meio, compreendendo aspectos cognitivos, comportamentais e fisiológicos (LABRADOR; CRESPO, 1994).

Além do estresse, a variável satisfação no trabalho tem ganho espaço nas investigações em ambientes ocupacionais, uma vez que, são relatadas associações com a produtividade do trabalhador e seu bem-estar e saúde geral (LORBER; SKELA SAVIČ, 2012). Estudos indicam que trabalhadores menos satisfeitos com seu trabalho apresentam maiores níveis de exaustão emocional e taxas de depressão, além de observar-se associações entre nível de satisfação no trabalho e intenção de sair do emprego (GOVARDHAN; PINELLI; SCHNATZ, 2012; LIU et al., 2012).

O contexto laboral também pode resultar em repercussões na qualidade de vida dos indivíduos. Condições psicossociais de trabalho adversas, como aquelas relacionadas ao desequilíbrio esforço-recompensa, são descritas associadas com baixa qualidade de vida entre trabalhadores (M.A.B. et al., 2014). Estudo que revisou sistematicamente a literatura científica sobre os efeitos da exposição a fatores de risco psicossociais em contextos de trabalho, identificou que um ambiente psicossocial de trabalho desfavorável está associado a piores indicadores de saúde física e mental, sendo fator de risco para o desenvolvimento de condições clínicas, predizendo o absenteísmo ou a intenção de deixar o trabalho (FERNANDES; PEREIRA, 2016).

Em uma parcela das situações parece haver a interação entre fatores físicos e psíquicos, como associações entre queixas álgicas nas regiões corporais com menores índices de qualidade de vida dos indivíduos (MAINENTI et al., 2014). Em suma, a saúde psíquica apresenta relação diretamente proporcional às condições de trabalho, pois quanto mais desfavorável for o contexto laboral mais sobrecarga ela receberá, repercutindo novamente no ambiente de trabalho (COSTA; BORGES; BARROS, 2015).

Compreendendo que o trabalho é parte fundamental na vida dos indivíduos, espera-se que o mesmo seja realizado em consonância com as leis trabalhistas e demais instruções normativas vigentes no País, garantindo aos indivíduos condições de trabalho seguras, que priorizem seu conforto e saúde. Além disso, quaisquer análises realizadas nos ambientes laborais devem

compreender que o processo de trabalho é influenciado por aspectos físicos, cognitivos e organizacionais, os quais interagem constantemente, e podem expor os trabalhadores a riscos ergonômicos em sua jornada laboral, levando-o talvez ao adoecimento e ao afastamento do trabalho. Logo, se fazem necessárias investigações que tentem elucidar essas relações entre os diferentes domínios da ergonomia, a fim de subsidiar intervenções mais efetivas na construção de ambientes laborais saudáveis e produtivos.

### 3 REFERÊNCIAS

ABERGO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é ergonomia**. Disponível em:

<[http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o\\_que\\_e\\_ergonomia](http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia)>.

ALAVI, S. S.; ABBASI, M.; MEHRDAD, R. Risk Factors for Upper Extremity Musculoskeletal Disorders Among Office Workers in Qom Province, Iran. **Iran Red Crescent Med J**, v. 18, n. 10, October 2016. ISSN 2074-1804 (Print) 2074-1812 (Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5287051/> >

ALGHADIR, A.; ZAFAR, H.; IQBAL, Z. A. Work-related musculoskeletal disorders among dental professionals in Saudi Arabia. **Journal of physical therapy science**, v. 27, n. 4, p. 1107–12, 2015. ISSN 0915-5287 (Print) 2187-5626 (Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25995567>>

BOYER, J. et al. Ergonomic and socioeconomic risk factors for hospital workers' compensation injury claims. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 52, n. 7, p. 551–562, 2009. ISSN 1097-0274 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19479820>>

BRAGA, L. C. de; CARVALHO, L. R. de; BINDER, M. C. P. Condições de trabalho e transtornos mentais comuns em trabalhadores da rede básica de saúde de Botucatu (SP). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1585–1596, jun. 2010. ISSN 1413-8123 (Print) 1678-4561 (Online). Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000700070](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700070)>

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>

BRASIL. Lei Nº 8080, de 19 de setembro de 1990: Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1990a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm)>.

BRASIL. Portaria Nº 3.908, de 30 de outubro de 1998: Estabelece procedimentos para orientar e instrumentalizar as ações e serviços de saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1998. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3908\\_30\\_10\\_1998.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3908_30_10_1998.html) >

BRASIL. Portaria Nº 1.823 GM/MS, de 23 de agosto de 2012: Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2012a. Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html)>

BRASIL. Portaria Nº 1.339 GM/MS, de 18 de novembro de 1999: Institui a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1999. Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339\\_18\\_11\\_1999.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html)>

BRASIL. Portaria Nº 1.679 GM/MS, de 19 de setembro de 2002: Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2002. Disponível em:

<<http://www.saude.mt.gov.br/cosat/arquivo/1812/gestao-da-saude-do-trabalhador>>

BRASIL. Decreto Nº 7.602, de 07 de novembro de 2011: Dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho - PNSST. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2011. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7602.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7602.htm)>

BRASIL. Portaria Nº 3.214, de 08 de junho de 1978: NR 17 - Ergonomia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1990b. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort)**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012b. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf)>

BROTTO, T. C. de A.; DALBELLO-ARAUJO, M.É inerente ao trabalho em saúde o adoecimento de seu trabalhador?. **Rev. bras. saúde ocup.**, v. 37, n. 126, p. 290-305, Dec. 2012. ISSN 0303-7657 (Print) 2317-6369 (Online). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000200011&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000200011&lng=en&nrm=isso)>

CHIASSON, M.-È. et al. Comparing the results of eight methods used to evaluate risk factors associated with musculoskeletal disorders. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 42, n. 5, p. 478–488, 2012. ISSN 0169-8141 (Online). Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814112000649>>

CHIASSON, M.-È. et al. Influence of musculoskeletal pain on workers' ergonomic risk-factor assessments. **Applied Ergonomics**, v. 49, p. 1–7, 2015. ISSN 0003-6870 (Print). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25766416>>

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução N.º 259, de 18 de dezembro de 2003: Dispõe sobre a Fisioterapia do Trabalho e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2004. Disponível em:  
<<http://www.crefito2.gov.br/legislacao/resolucoes-coffito/resolucao-259--de-18-de-dezembro-de-2003-101.html>>

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução Nº 464, de 20 de maio de 2016: Dispõe sobre a elaboração e emissão de atestados, relatórios técnicos e pareceres. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2016. Disponível em:  
<<http://coffito.gov.br/nsite/wp-content/uploads/2016/08/DOU-25-5-2016-Res.-464-e-465-p.-83.pdf>>

COGGON, D. et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? **Pain**, v. 154, n. 6, p. 856–863, jun. 2013. ISSN 0304-3959 (Print). Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23688828>>

COMPER, M. L. C.; PADULA, R. S. Avaliação do risco ergonômico em trabalhadores da indústria têxtil por dois instrumentos: Quick Exposure Check e Job Factors Questionnaire. **Fisioter. Pesq.**, v. 20, n. 3, p. 215–221, 2013. ISSN 1809-2950 (Print). Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502013000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000300004)>

COMPER, M. L. C.; PADULA, R. S. The effectiveness of job rotation to prevent work-related musculoskeletal disorders: protocol of a cluster randomized clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 15, n. 1, p. 170, 2014. ISSN 1471-2474 (Online). Disponível em:  
<<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-15-170>>

COSTA, M. T. P.; BORGES, L. DE O.; BARROS, S. C. Condições de trabalho e saúde psíquica: um estudo em dois hospitais universitários. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 15, n. 1, p. 43–58, 2015. ISSN 1984-6657 (Online). Disponível em:  
<[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-66572015000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572015000100005)>

DIAS, M. D. do. A. **A saúde de trabalhadores jovens como indicador psicossocial da dialética exclusão/inclusão**. Estudo de caso com jovens operárias em indústrias de confecção. São Paulo, 2007. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em:  
<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_trabalhadores\\_jovens.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_trabalhadores_jovens.pdf)>.

ELTAYEB, S. et al. Work Related Risk Factors for Neck, Shoulder and Arms Complaints: A Cohort Study Among Dutch Computer Office Workers. **J Occup Rehabil**, v. 19, n. xx, p. 315–322, 2009. ISSN 1053-0487 (Print) 1573-3688

(Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2775111/> >

FARIA, H. X. **No fio da navalha**: o processo de trabalho de uma Unidade de Saúde da Família de Vila Velha - ES. Dissertação (Mestrado em Psicologia Institucional) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória., 2010. ISSN XX. Disponível em: <<http://repositorio.ufes.br/handle/10/2882> >

FERNANDES, C.; PEREIRA, A. Exposure to psychosocial risk factors in the context of work: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 24, 2016. ISSN 1518-8787 (Online). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000100502](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000100502)>

FERNANDES, R. de C. P.; ASSUNÇÃO, A. A.; CARVALHO, F. M. Repetitive tasks under time pressure: the musculoskeletal disorders and the industrial work. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 931–942, 2010. ISSN 1413-8123 (Print) 1678-4561 (Online). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000300037](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000300037)>

GONZALEZ-GALARZO, M. C. et al. Exposure to ergonomic risk by occupation in Spanish working: a data exploitation of MatEmESp. **Rev. Esp. Salud Pública**, Madrid, v. 87, n. 6, p. 601-614, Nov-Dec. 2013. ISSN 1135-5727 (Print) 2173-9110 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24549358>>

GOVARDHAN, L. M.; PINELLI, V.; SCHNATZ, P. F. Burnout, depression and job satisfaction in obstetrics and gynecology residents. **Conn Med**, v. 76, n. 7, p. 389–95, ago. 2012. ISSN 0010-6178. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23248861>>

GUIMARÃES, L. B. de M. (Org.). **Ergonomia Cognitiva**. 2. ed. Porto Alegre: FEENG, 2004.

HUPKE, M. **Psychosocial risks and workers health**. Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance. 2013. Disponível em: <[https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial\\_risks\\_and\\_workers\\_health](https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial_risks_and_workers_health)>

IASP - *International Association for the study of pain*. Editado por: KOPF, A.; PATEL, N. B. **Guia para o tratamento da dor em contextos de poucos recursos**. 2010. Disponível em: <[https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/GuidetoPainManagement\\_Portuguese.pdf](https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/GuidetoPainManagement_Portuguese.pdf)>

IASP - *International Association for the study of pain*. **Dor musculoesquelética**. Ano mundial contra dor musculoesquelética. 2009. Disponível em: <[https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain\\_Portuguese.pdf](https://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain_Portuguese.pdf)>

IIDA, I; GUIMARÃES, L. B. de M. **Ergonomia**: projeto e produção. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2016.

JOURDAIN, G.; CHÊNEVERT, D. Job demands–resources, burnout and intention to leave the nursing profession: A questionnaire survey. **International Journal of Nursing Studies**, v. 47, n. 6, p. 709–722, 2010. ISSN 0020-7489. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20138278>>

KALINIENE, G. et al. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 17, n. 1, p. 420, 2016. ISSN 1471-2474 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27717347>>

KIRANA, P. S.; ROSEN, R.; HATZICHRISTOU, D. Subjective well-being as a determinant of individuals' responses to symptoms: a biopsychosocial perspective. **The International Journal of Clinical Practice**, v. 63, n. 10, 1435-1445, 2009. ISSN 1742-1241 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19769700>>

KUNDA, R.; FRANTZ, J.; KARACHI, F. Prevalence and ergonomic risk factors of work-related musculoskeletal injuries amongst underground mine workers in Zambia. **Journal of Occupational Health**, v. 55, n. 3, p. 211–217, 2013. ISSN 1341-9145 (Print) 1348-9585 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23585497> >

LABRADOR, F. J.; CRESPO, M. **Evaluación del estrés**. In: Fernández-Ballesteros R. Evaluación conductual hoy. Un enfoque para el cambio en psicología clínica y de la salud. Ediciones pirámide S.A – Madrid; 1994. p. 484-529.

LACAZ, F. A. DE C. **Saúde do trabalhador**: um estudo sobre as formações discursivas da Academia, dos Serviços e do Movimento Sindical. 1996. 435 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/313672>>

LEMOS, L. C.; MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. DE C. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. **Rev. bras. saúde ocup**, v. 39, n. 129, p. 26–34, jun. 2014. ISSN 0303-7657 (Print) 2317-6369 (Online). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572014000100026&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572014000100026&script=sci_abstract&tlng=pt)>

LIU, C. et al. Job satisfaction and intention to leave: A questionnaire survey of hospital nurses in Shanghai of China. **Journal of Clinical Nursing**, v. 21, n. 1–2, p. 255–263, 2012. ISSN 1365-2702 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21854472>>

LORBER, M.; SKELA SAVIČ, B. Job satisfaction of nurses and identifying factors of job satisfaction in Slovenian Hospitals. **Croatian Medical Journal**, v. 53, n. 3, p. 263–70, jun. 2012. ISSN 0353-9504 (Print) 1332-8166 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3368291/>>

TELES, M. A. B.; et al. Psychosocial work conditions and quality of life among primary health care employees: A cross sectional study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 12, n. 72, 2014. ISSN 1477-7525. Disponível em: <<https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-12-72>>

MAINENTI, M. R. M.; et al. Pain, Work-related Characteristics, and Psychosocial Factors among Computer Workers at a University Center. **Journal of physical therapy science**, v. 26, n. 4, p. 567–73, abr. 2014. ISSN 0915-5287 (Print) 2187-5626 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996423/>>

MARGIS, R. et al. Stressfull life-events, stress and anxiety. **Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul**, v. 25, n. 1, 65-74, 2003. ISSN 0101-8108 (Print). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-81082003000400008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082003000400008)>

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Rev. Saúde públ.**, v. 25, n. 5, p. 341–9, 1991. ISSN 1518-8787 (Online). Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2977.pdf>>

MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. da F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, p. 21–32, 1997. ISSN 1678-4464 (Online). Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v13s2/1361.pdf>>

MPS - MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Saúde e segurança do trabalho: Estudo da Previdência Social indica mudança nas causas de afastamento do trabalho.** 2014. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/2014/04/saude-e-seguranca-do-trabalho-estudo-da-previdencia-social-indica-mudanca-nas-causas-de-afastamento-do-trabalho/>>.

MPS - MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença concedidos segundo códigos da Classificação Internacional de Doenças - 10ª Revisão (CID-10).** Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3\\_081014-103849-820.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-103849-820.pdf)>

MPS - MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença previdenciários, concedidos segundo os Códigos da CID-10 janeiro a dezembro de 2016.** Brasília, DF, 2016. Disponível em: <[http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Auxilio-Doen%C3%A7a-Previdenciario\\_2016\\_completo\\_CID.pdf](http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Auxilio-Doen%C3%A7a-Previdenciario_2016_completo_CID.pdf)>

MTE - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. Disponível em:

<[http://www3.mte.gov.br/seg\\_sau/pub\\_cne\\_manual\\_nr17.pdf](http://www3.mte.gov.br/seg_sau/pub_cne_manual_nr17.pdf)>.

NIEUWENHUIJSEN, K.; BRUINVELS, D.; FRINGS-DRESEN, M. Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review.

**Occupational Medicine**, v. 60, n. 4, p. 277–286, 2010. ISSN 0962-7480 (Print) 1471-8405 (Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20511268>>

OSBORNE, A. et al. Work-related musculoskeletal disorders among Irish farm operators. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 56, n. 2, p. 235–42, 2013. ISSN 1097-0274 (Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22782738>>

PESSOA, J. DA C. S.; CARDIA, M. C. G.; SANTOS, M. L. DA C. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT, participantes do grupo PROFIT-LER: um estudo de caso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 821–830, maio 2010. ISSN 1413-8123 (Print) 1678-4561 (Online). Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000300025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000300025)>

RANASINGHE, P. et al. Work related complaints of neck, shoulder and arm among computer office workers: a cross-sectional evaluation of prevalence and risk factors in a developing country. **Environ health**, v. 10, n. 1, p. 70, 2011. ISSN 1476-069X (Online). Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21816073>>

SELIGMANN-SILVA, E. et al. O mundo contemporâneo do trabalho e a saúde mental do trabalhador. **Rev. bras. saúde ocup.**, v. 35, n. 122, p. 187–191, 2010. ISSN 0303-7657 (Print) 2317-6369 (Online). Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572010000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000200002)>

SHUAI, J. et al. Assessing the effects of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders among school teachers.

**BMC public health**, v. 14, p. 1211, 2014. ISSN 1471-2458 (Online). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25422067>>

SIQUEIRA, F. B.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F.; MAGALHÃES, L. D. C. Análise das propriedades psicométricas da versão brasileira da escala tampa de cinesiofobia. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, n. 1, p. 19–24, 2007. ISSN 1413-7852 (Print) 1809-4406 (Online). Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-78522007000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522007000100004)>

SOLIDAKI, E. et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. **Occup**

**Environ Med**, v. 70, n. 1, p. 29–34, Jan. 2013. ISSN 1351-0711 (Print) 1470-7926 (Online). Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3526653/>>

SPALLEK, M. et al. Work-related musculoskeletal disorders in the automotive industry due to repetitive work - implications for rehabilitation. **Journal of occupational medicine and toxicology**, v. 5, p. 6, 2010. ISSN 1745-6673. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20374621> >

SPYROPOULOS, P. et al. Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers. **Pain Physician**, v. 10, p. 651–660, 2007. ISSN 1533-3159. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17876361> >

TOKARS, E.; MORO, A. R. P.; DOS SANTOS, G. G. Preponderance and possible factors associated to musculoskeletal symptoms in metals industry workers. **Work (Reading, Mass.)**, v. 41 n. 1, p. 5624–6, jan. 2012. ISSN 1051-9815 (Print) 1875-9270 (Online). Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22317631>>

VLAHEYEN, J. W. S. et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. **Pain**, v. 62, n. 3, p. 363–372, set. 1995. ISSN 0304-3959 (Print). Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8657437>>

WIDANARKO, B. et al. The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. **Applied Ergonomics**, v. 45, n. 6, p. 1610–1621, 2014. ISSN 0003-6870 (Print). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24934982>>

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO definition of Health**. Disponível em: <<http://www.who.int/about/definition/en/print.html>>

## 4 ARTIGO

Formatação do artigo conforme as normas da revista que será submetido para publicação (ANEXO A).

### **Prevalência de dor musculoesquelética e sua relação com fatores ergonômicos e psicossociais em trabalhadores de escritório**

Prevalence of musculoskeletal pain and its relationship with ergonomic and psychosocial factors among office workers

Vanessa Michelon Cocco<sup>a</sup>

Luis Henrique Telles da Rosa<sup>a</sup>

Adriana Torres de Lemos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), RS, Brasil.

<sup>b</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), RS, Brasil.

#### **Resumo:**

**Objetivo:** Descrever prevalência de dor musculoesquelética (DME) em trabalhadores de escritório e investigar sua associação com risco ergonômico, qualidade de vida (QV), satisfação no trabalho e estresse no trabalho. **Métodos:** Estudo transversal, com amostra composta por trabalhadores de escritório de empresa de Porto Alegre, RS. Para comparar diferenças das variáveis entre os grupos com e sem DME, utilizou-se Teste T e Teste U de Mann-Whitney e para associações entre variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado, com valor de  $p < 0,05$ . **Resultados:** 131 trabalhadores com idade média de  $32,3 \pm 7,71$  anos, 50,4% ( $n=66$ ) homens, com maiores ocorrências de DME em pescoço (47,5%) e lombar (43,7%). Na relação entre DME e risco ergonômico, houve divergência entre a RULA e o JFQ total, com diferença para dor em punhos/mãos e pescoço, respectivamente. Houve associação entre posturas no trabalho, demandas de trabalho e pausas com DME. Ausência de dor associou-se com melhor classificação da QV, no domínio físico, diferente do psicológico, onde presença de DME indicou piores classificações, ainda, satisfação no trabalho e apoio social mostraram ser fatores protetivos para DME. **Conclusões:** Fatores psicossociais do ambiente de trabalho se relacionam com DME, e podem interagir com aspectos ergonômicos e organizacionais, impactando no bem-estar ocupacional.

**Palavras-chave:** dor musculoesquelética; fatores psicossociais; ergonomia; saúde ocupacional.

**Abstract:** Objective: Describing prevalence of musculoskeletal pain (MSP) in office workers and investigating its association with ergonomic risk, quality of life (QoL), job satisfaction and stress at work. Method: Cross-sectional study with sample composed by office workers from a company located in Porto Alegre, RS. In order to compare the differences between the with MSP and the without MSP groups, T and U tests by Mann-Whitney have been used; and for associations among the categorical variable, Chi-Square test with value of  $p < 0.05$  has been used. Results: 131 workers aged at average of  $32.3 \pm 7.71$  years old, 50.4% ( $n=66$ ) men, with major occurrence of MSP in the neck (47.5%) and lumbar (43.7%). In the relation between MSP and ergonomic risk,

there was a divergence between the RULA and the JFQ total, with difference for fist/hand pain and neck, respectively. There was association among working postures, working demands and pauses with MSP. The absence of pain was associated with better quality of life (QoL) score in the physical domain, in contrast to the psychological domain, wherein the presence of musculoskeletal pain (MSP) indicated worse scores. Moreover, job satisfaction and social support were protective factors for MSP. Conclusions: Psychosocial factors in the work environment are related to MSP and may interact with ergonomic and organizational aspects, thereby affecting occupational wellbeing.

**Keywords:** musculoskeletal pain; psychosocial factors; ergonomics; occupational health.

## **Introdução**

A prevalência de dores musculoesqueléticas (DME) entre trabalhadores de escritório tem sido descrita em estudos realizados em diferentes países, os quais destacam como principais regiões corporais acometidas o pescoço, coluna lombar, ombros e punhos/mãos<sup>1-6</sup>. No Brasil, dados do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) sobre os Benefícios Auxílios-Doença Acidentários concedidos segundo os Códigos da CID-10, indicam que as Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo foram responsáveis por 21% dos benefícios concedidos nos meses de janeiro e dezembro de 2016<sup>7</sup>.

Tais queixas musculoesqueléticas são associadas com fatores relacionados ao ambiente físico e psicossocial no trabalho, os quais configuram os riscos ergonômicos a que os trabalhadores podem estar expostos em sua rotina laboral. Estudos relatam a manutenção de postura sentada desconfortável, o tempo de trabalho no computador, as pausas de repouso limitadas, o conhecimento ergonômico inadequado, a pressão de tempo, a sobrecarga de trabalho e o baixo apoio social como alguns dos fatores de risco associados significativamente com DME em trabalhadores de escritório<sup>1,4,8-10</sup>.

A exposição a estes fatores pode resultar em repercussões na qualidade de vida dos trabalhadores, com impactos na saúde física, psicológica, nas suas relações sociais e com o ambiente. Os efeitos da exposição a um ambiente psicossocial de trabalho desfavorável estão associados a piores indicadores de saúde física e mental, sendo fator de risco para o desenvolvimento de condições clínicas, predizendo o absenteísmo ou a intenção de deixar o trabalho, além de resultar em aumento de gasto público para os cuidados em saúde<sup>11,12</sup>.

Variáveis como altas demandas de trabalho, baixo controle sobre o trabalho, baixo apoio de colegas, baixo suporte do supervisor e alto desequilíbrio esforço recompensa são descritos como fatores de risco psicossociais vinculados ao trabalho com alta evidência para o desenvolvimento de transtornos relacionados ao estresse<sup>13</sup>. O baixo apoio social pode ser considerado uma das principais fontes interpessoais de estresse no ambiente laboral, relacionado também à ansiedade, exaustão emocional e baixa satisfação<sup>14</sup>. Em suma, a saúde psíquica apresenta extrema relevância em relação às condições laborais, pois quanto mais desfavorável for esse contexto mais sobrecarga ela receberá, repercutindo novamente no ambiente laboral<sup>15</sup>.

Assim, este estudo se propõe descrever a ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores de escritório e investigar sua associação com risco ergonômico, qualidade de vida, estresse no trabalho e satisfação no trabalho.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo transversal, conduzido entre março e novembro de 2016, com trabalhadores de escritório de uma empresa do ramo agrícola, localizada na cidade de Porto Alegre, RS. A amostra foi selecionada por critério de conveniência, composta por trabalhadores de ambos os sexos com disponibilidade de responder aos instrumentos de coleta de dados e permitir a observação de sua tarefa laboral, sendo critérios de exclusão a presença de alguma deficiência física e/ou cognitiva e gravidez.

A empresa em que foi realizada a pesquisa possui outras unidades, localizadas em diferentes estados brasileiros, relacionadas à produção agrícola. Esta pesquisa foi conduzida na sede administrativa da empresa, que conta com aproximadamente 160 trabalhadores, divididos nos seguintes setores de trabalho, os quais foram cenário de investigação: Contabilidade; Financeiro; Custos; Relações com Investidores; Jurídico; Novos Negócios; Produção; Vendas; Suprimentos; Saúde, Segurança e Meio Ambiente; Recursos Humanos; e Tecnologia da informação.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários autoaplicáveis, validados e traduzidos para o português, e por instrumento de observação da tarefa laboral, aplicado pelo pesquisador. Todas as avaliações foram realizadas pelo mesmo pesquisador, que foi previamente treinado. Inicialmente, através de anamnese elaborada pelos autores, foram coletados dados para caracterização sociodemográfica da amostra (idade, sexo, estado civil, escolaridade), informações relacionadas ao trabalho como carga horária diária, tempo sentado ao dia e presença de absenteísmo, e medidos circunferência abdominal (uso de fita métrica sobre a cicatriz umbilical), peso (balança digital) e estatura (trena fixada a um metro do solo). Para tanto, os sujeitos estavam vestidos e descalços. Foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e categorizado em baixo peso (abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup>), eutrófico (entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (acima de 30 kg/m<sup>2</sup>). Para a circunferência abdominal, valores iguais ou superiores a 94 centímetros para homens e 80 centímetros para mulheres, foram classificados como risco cardiovascular aumentado, e valores iguais ou superiores a 102 centímetros para homens e 88 centímetros para mulheres, como risco aumentado substancialmente. Os valores de referência para IMC e circunferência abdominal seguem as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO)<sup>16</sup>.

A prevalência de DME foi avaliada pelo Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (*Nordic musculoskeletal questionnaire*)<sup>17</sup>, sendo considerado nesta pesquisa a presença de dor nos últimos doze meses nas regiões de pescoço, ombros, punhos/mãos e lombar.

Para avaliar risco ergonômico foram utilizados dois instrumentos: o método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*)<sup>18</sup> e o questionário *Job Factors Questionnaire* (JFQ)<sup>19</sup>. O primeiro baseia-se na observação direta, pelo avaliador, das posturas adotadas de membros superiores, pescoço, tronco e pernas, durante a execução da tarefa laboral, e apresenta um escore final de risco que varia de 1 a 7. O segundo, JFQ, é um questionário autoaplicável composto por 15 questões em uma escala Likert de 0 a 10, na qual 0 significa “nenhum problema” e 10 indica “o maior problema possível”, quantificando a percepção do trabalhador sobre o risco ao qual está exposto, e assim, indicando fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento de lesões osteomusculares<sup>19,20</sup>.

A QV foi avaliada pelo questionário *WHOQOL-bref*, na versão abreviada validada para o português<sup>21</sup>, composto por 26 perguntas, sendo considerados, neste estudo, os quatro domínios do *WHOQOL-bref*: físico, psicológico, relações sociais e

meio ambiente, e suas categorias. Para a satisfação no trabalho foi aplicado o Questionário *Job Satisfaction Survey*<sup>22</sup>, composto por 36 itens, sendo o escore total categorizado em insatisfação (36 a 108 pontos), nem satisfação nem insatisfação (109 a 143 pontos) e satisfação (144 a 216 pontos)<sup>23</sup>. O estresse no trabalho foi avaliado pelo *Job Stress Scale*<sup>24</sup>, que contempla 17 questões agrupadas em domínios de demanda psicológica, controle sobre o trabalho e apoio social. Os resultados foram categorizados em baixo (abaixo) e alto (acima), com base nos valores de mediana da amostra.

As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS® versão 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*). Estatística descritiva (média, desvio padrão e frequências de ocorrência) foi utilizada para caracterização da amostra. Para comparar as médias de tempo sentado ao dia nos grupos com e sem DME foi utilizado o Teste T e, para comparar os escores da RULA, JFQ total e JFQ questões, o Teste U de Mann-Whitney. Para as associações entre as variáveis QV, satisfação no trabalho e estresse com a prevalência de DME foi utilizado o teste Qui-quadrado. Através da equação que converte o escore Z, foi calculado o tamanho do efeito de acordo com Rosenthal (1991)<sup>39</sup>, e para todas as análises, adotou-se valor de  $p < 0,05$ .

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Instituição de Ensino (Parecer nº 1.554.008). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Resultados

Do total de 160 trabalhadores da empresa, 15 não se encontravam nos dias de coleta, 12 foram excluídos (seis por corresponderem aos critérios de exclusão da pesquisa e seis por não terem completado o preenchimento dos questionários) e dois se recusaram a participar. Assim, constituíram a amostra 131 trabalhadores com idade média de  $32,39 \pm 7,71$  anos, sendo 50,4% ( $n=66$ ) homens. A maioria destes possui pós-graduação (46,6%) e apontaram carga horária de trabalho de, aproximadamente, oito e meia horas diárias. A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra no que se refere às variáveis sociodemográficas (sexo, estado civil, escolaridade), antropométricas (IMC, circunferência abdominal), absenteísmo (últimos 6 meses), e demais variáveis de saúde física e psicossocial.

Tabela 1. Características descritivas da amostra do estudo

Variáveis	Total n (%)	
Sexo	Masculino	66 (50,4)
	Feminino	65 (49,6)
Estado civil	Solteiro	68 (52,3)
	Casado	58 (44,6)
	Divorciado	4 (3,1)
Escolaridade	Ensino médio incompleto	1 (0,8)
	Ensino superior incompleto	31 (23,7)
	Ensino superior completo	38 (29,0)
	Pós-graduação	61 (46,6)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Eutrófico	52 (44,4)
	Sobrepeso	47 (40,2)
	Obesidade	18 (15,4)
Circunferência abdominal (cm)	Normal	63 (50,0)
	Elevada	34 (27,0)

(continuação)

Tabela 1. (continuação)

	Substancialmente elevada	29 (23,0)
Dor musculoesquelética		
	Pescoço	58 (47,5)
	Ombros	49 (39,2)
	Punhos/mãos	29 (23,2)
	Lombar	55 (43,7)
Qualidade de vida		
	Domínio físico	
	Necessita melhorar	6 (4,6)
	Regular	69 (53,1)
	Boa	55 (42,3)
	Domínio psicológico	
	Necessita melhorar	9 (6,9)
	Regular	71 (54,6)
	Boa	49 (37,7)
	Muito boa	1 (0,8)
	Domínio relações sociais	
	Necessita melhorar	11 (8,4)
	Regular	42 (32,1)
	Boa	64 (48,9)
	Muito boa	14 (10,7)
	Domínio meio ambiente	
	Necessita melhorar	18 (13,8)
	Regular	93 (71,5)
	Boa	19 (14,6)
Satisfação no trabalho		
	Nem satisfeito nem insatisfeito	37 (28,2)
	Satisfeito	94 (71,8)
Estresse no trabalho		
	Demanda psicológica	
	Alto	62 (47,3)
	Baixo	69 (52,7)
	Controle sobre o trabalho	
	Alto	57 (43,5)
	Baixo	74 (56,5)
	Apoio social	
	Alto	59 (45,0)
	Baixo	72 (55,0)
Absenteísmo (últimos 6 meses)		
	Sim	11 (8,7)
	Não	116 (91,3)

IMC = Índice de massa corporal

As maiores ocorrências de DME foram no pescoço (47,5%), seguida pela região lombar (43,7%). Verificamos 47,3% dos trabalhadores com alta demanda psicológica no trabalho, 56,5% com baixo controle sobre o trabalho, e 55% com baixo apoio social, além de trabalhadores indiferentes em relação à satisfação no trabalho (28,2%). Quanto à QV, a maioria dos participantes integrou a categoria regular nos domínios físico, psicológico e meio ambiente, e classificação boa no domínio relações sociais. Quanto ao absenteísmo, 8,7% dos indivíduos relataram um episódio de afastamento nos últimos seis meses, sendo um caso de licença maternidade, outro de recuperação de pós-operatório, e os demais sem causas descritas, não sendo possível referir se houve relação com o trabalho.

Quando calculado o tempo sentado ao dia, verificamos que não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias de indivíduos com e sem dor. No entanto, estes valores foram sempre superiores nos indivíduos com dor (CD) em relação aos sem dor (SD), para a região lombar (CD: 545 minutos x SD: 515 minutos), bem como para pescoço (CD: 539 minutos x SD: 521 minutos), ombros (CD: 552 minutos x SD: 517 minutos) e punhos/mãos (CD: 560 minutos x SD: 520 minutos). Somado ao elevado tempo sentado, é possível observar (Tabela 1) que a ocorrência de sobrepeso, quando somado à

de obesidade, acomete mais da metade da amostra, bem como a ocorrência de valores elevados e substancialmente elevados em relação à circunferência abdominal.

Ao analisarmos a relação entre DME e risco ergonômico, avaliado através da RULA, verificamos que trabalhadores com dor no pescoço não diferem quanto ao escore da RULA em relação aos sem dor ( $U=1361$ ,  $p=0,376$ ,  $r=-0,08$ ). O mesmo pode ser observado para dor nos ombros ( $U=1320,5$ ;  $p=0,264$ ;  $r=-0,10$ ) e lombar ( $U=1327$ ;  $p=0,108$ ;  $r=-0,15$ ). No entanto, indivíduos com e sem dor em punhos/mãos ( $U=774$ ;  $p=0,021$ ;  $r=-0,22$ ) apresentam diferença estatisticamente significativa no escore da RULA, apesar de um pequeno tamanho de efeito do risco ergonômico sobre a dor. A figura 1, apresenta a ocorrência de dor, por região, de acordo com os escores obtidos na RULA, na qual observa-se diferença inversa, em que os indivíduos sem DME apresentaram maiores escores RULA comparado aos indivíduos com dor.

O risco ergonômico, avaliado através do JFQ por sua pontuação total, divergindo do resultado da RULA, apresentou diferença estatisticamente significativa para dor no pescoço, embora o tamanho do efeito tenha sido pequeno. Para as demais regiões avaliadas, ainda que não tenha havido diferença significativa entre os grupos, as medianas daqueles com dor foram sempre superiores (Figura 2). Quando analisada cada questão do JFQ, observou-se que, para dor no pescoço, houve diferença estatisticamente significativa nas questões que se referem a “Intervalos ou pausas insuficientes durante a jornada de trabalho” ( $r=0,18$ ), “Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaço muito apertado” ( $r=0,20$ ), “Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável” ( $r=0,24$ ), e “Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão” ( $r=0,22$ ), enquanto que para dor lombar houve diferença estatística apenas na questão “Curvar ou torcer suas costas de maneira desconfortável” ( $r=0,19$ ) e para dor em punhos/mãos na questão “Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão” ( $r=0,19$ ).

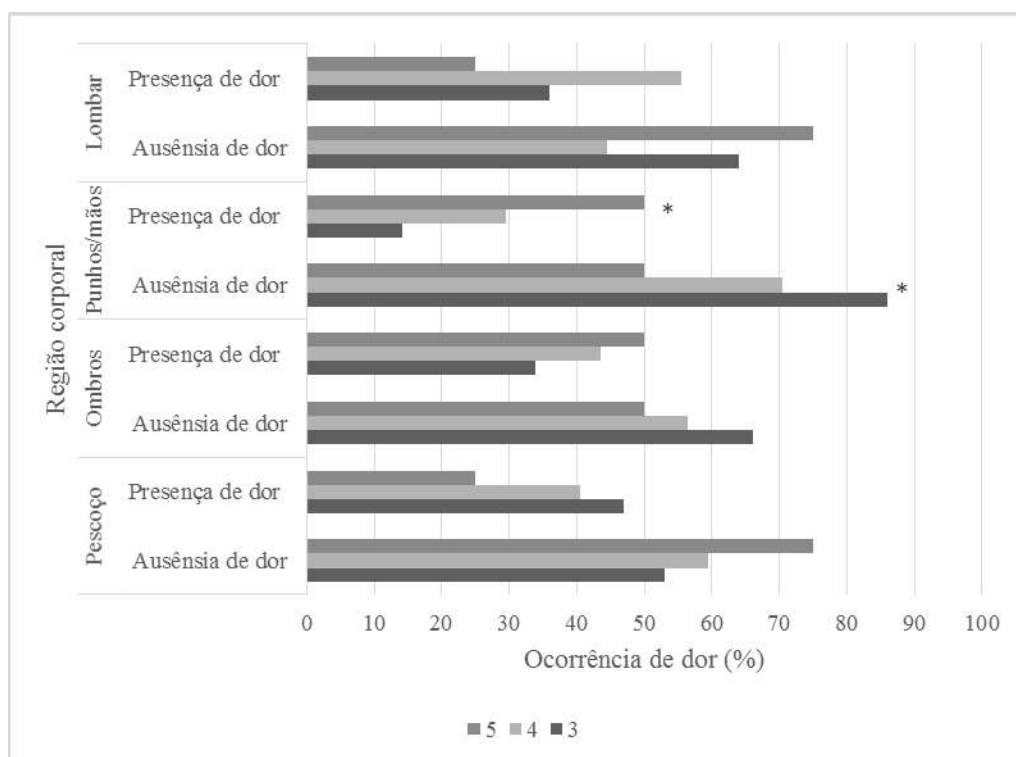


Figura 1. Ocorrência de dor por região corporal de acordo com os escores obtidos na RULA

\*Teste U de Mann-Whitney=774;  $p=0,021$ ;  $r=-0,22$

A relação entre DME e qualidade de vida foi realizada pelo teste Qui-quadrado, que indicou associação entre não ter dor em pescoço ( $X^2=6,277$ ;  $p=0,043$ ), ombros ( $X^2=7,269$ ;  $p=0,026$ ), punhos/mãos ( $X^2=8,542$ ;  $p=0,014$ ) e região lombar ( $X^2=8,334$ ;  $p=0,015$ ) e ter classificação “Boa” de QV no domínio físico. Já no domínio psicológico foram observadas associações entre ter dor em punhos/mãos ( $X^2=9,360$ ;  $p=0,025$ ) e a categoria “necessita melhorar”, e entre presença de dor na região lombar ( $X^2=12,374$ ;  $p=0,006$ ) com as categorias “necessita melhorar” e “regular”. Os demais domínios da QV não se associaram com a ocorrência de DME.

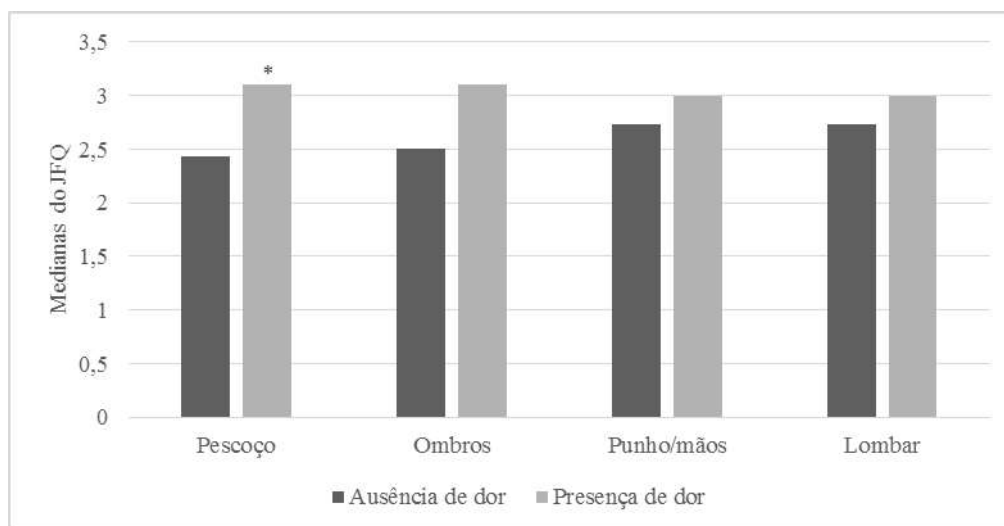


Figura 2. Ocorrência de dor por região corporal de acordo com as medianas do JFQ total  
\*Teste U de Mann-Whitney=1440;  $p=0,019$ ;  $r=0,211$

Quando analisada a relação entre dor e satisfação no trabalho, houve associação entre estar satisfeito e não ter dor em ombros ( $X^2=6,566$ ;  $p=0,010$ ), punhos/mãos ( $X^2=6,985$ ;  $p=0,008$ ) e lombar ( $X^2=5,322$ ;  $p=0,021$ ) e os riscos relativos calculados indicaram que estar satisfeito resulta em maiores chances de não ter dor em 2,8 vezes, 3,1 vezes e 2,5 vezes, respectivamente, quando comparado àqueles indiferentes (nem satisfeito, nem insatisfeito).

Tabela 2. Ocorrência de dor por região corporal, de acordo com os domínios e categorias de estresse no trabalho

Regiões corporais	Dor	Demanda psicológica		Controle sobre o trabalho		Apoio Social	
		Alto n (%)	Baixo n (%)	Alto n (%)	Baixo n (%)	Alto n (%)	Baixo n (%)
Pescoço	Não	31 (25,4)	33 (27)	38 (31,1)	26 (21,3)	35 (28,7)	29 (23,8)
	Sim	32 (26,2)	26 (21,3)	30 (24,6)	28 (23)	31 (25,4)	27 (22,1)
Ombros	Não	37 (29,6)	39 (31,2)	47 (37,6)	29 (23,2)	40 (32)	36 (28,8)
	Sim	27 (21,6)	22 (17,6)	23 (18,4)	26 (20,8)	29 (23,2)	20 (16)
Punhos/mãos	Não	50 (40)	46 (36,8)	53 (42,4)	43 (34,4)	46 (36,8)*	50 (40)*
	Sim	14 (11,2)	15 (12)	18 (14,4)	11 (8,8)	23 (18,4)	6 (4,8)
Lombar	Não	38 (30,2)	33 (26,2)	37 (29,4)	34 (27)	38 (30,2)	33 (26,2)
	Sim	27 (21,4)	28 (22,2)	35 (27,8)	20 (15,9)	32 (25,4)	23 (18,3)

\* Teste Qui-quadrado:  $X^2=8,876$ ;  $p=0,003$

A pontuação obtida na variável estresse no trabalho foi categorizada em acima e abaixo dos valores da mediana da amostra estudada. A tabela 2 apresenta as ocorrências de dor nas diferentes regiões, de acordo com os domínios e categorias de estresse. Ao investigarmos a associação desta com DME, identificamos que estar acima da mediana

no domínio apoio social ( $X^2=8,876$ ;  $p=0,003$ ) representou 4,2 vezes mais chance de não ter dor em punhos/mãos, quando comparado àqueles abaixo da mediana. Dor musculoesquelética nas demais regiões não foi associado a nem a nenhum dos três domínios do estresse no trabalho.

## Discussão

Estudos realizados com trabalhadores de escritório, em diferentes países, descrevem a prevalência do sexo feminino nas amostras estudadas, estando a maioria na faixa etária que vai dos 30 aos 40 anos de idade, e com carga horária de trabalho entre 31 e 49 horas semanais<sup>2,4,5,8,10</sup>, características amostrais semelhantes às observadas no presente estudo. Dois estudos que incluíram a avaliação do IMC, observaram prevalência de indivíduos eutróficos na amostra, embora, em um dos estudos, a ocorrência de sobrepeso somada a de obesidade correspondeu a mais de 50% da amostra, o mesmo que fora observado nesse estudo<sup>4,8</sup>.

Dentre os desfechos investigados em pesquisas com profissionais desse ramo, a DME é uma das variáveis de maior destaque. As maiores prevalências de dor nessa população são descritas nas regiões corporais de pescoço, coluna lombar, ombros e punhos/mãos, concordando com os dados observados neste estudo<sup>1-6,25</sup>. Um estudo de coorte prospectivo de 2 anos de seguimento com trabalhadores de escritório, observou taxas de prevalência de queixas no seguimento (IC de 95%) de 0,31 na região do pescoço (0,28 para 0,37), de 0,33 em ombro (0,27 para 0,39), e de 0,21 antebraço/mãos (0,14 para 0,28)<sup>10</sup>. Outro estudo, com delineamento transversal, identificou maior ocorrência de DME na região lombar (56,1%) em uma amostra de 513 trabalhadores, seguido das regiões de ombro (50,5%), pescoço (44,8%), punho/mão (26,3%) e cotovelo (20,3%)<sup>4</sup>.

Considerando as exigências cognitivas da tarefa laboral, outros indicadores de saúde psicossocial tem ganho espaço em estudos com trabalhadores de escritório, como a satisfação e o estresse no trabalho, além da avaliação da qualidade de vida, indicador de saúde amplamente investigado na área da saúde. Na amostra estudada, a grande maioria são satisfeitos com seu trabalho (71,8%), sendo os 28,2% restantes indiferentes em relação à satisfação. Em contrapartida, os indicadores demanda psicológica do trabalho, controle sobre o trabalho e apoio social apresentaram percentuais e categorizações desfavoráveis, ademais, a QV foi classificada pela maioria dos participantes como regular em três dos quatro domínios do instrumento (físico, psicológico e meio ambiente).

A literatura científica propõe que altas demandas psicológicas do trabalho, baixo controle sobre o trabalho e baixo apoio social constituem fatores de alta evidência para o desenvolvimento de transtornos relacionados ao estresse<sup>13</sup>, condição observada na amostra estudada, embora o percentual de indivíduos com baixa demanda psicológica tenha sido ligeiramente superior a alta demanda. Ademais, nota-se que esses fatores parecem não interferir no índice de satisfação no trabalho nesse estudo (71,8% satisfeitos), uma hipótese, pode considerar que tais fatores sejam inerentes a tarefa do trabalhador de escritório, caracterizada por altas demandas de trabalho, altas exigências cognitivas e pressão de tempo, e assim, acabem por ser “naturalizadas” pelos mesmos. A OMS descreve o estresse relacionado ao trabalho como uma resposta que as pessoas podem ter quando submetidas a demandas e pressões de trabalho que não são compatíveis com seus conhecimentos e habilidades e que desafiam sua capacidade de superação<sup>26</sup>, desse modo, é uma condição preocupante, que interfere na saúde e bem-

estar dos indivíduos, e que não deve ser vista como parte do processo de trabalho, seja qual for o contexto laboral.

Ambientes psicossociais de trabalho desgastados também são um fator de risco para o desenvolvimento de condições clínicas moderadas a graves, prevendo o absenteísmo ou a intenção de deixar o emprego<sup>11</sup>. Estudo com 12.416 trabalhadores de enfermagem e de escritório, observou que o afastamento do trabalho por doença musculoesquelética foi mais frequente em grupos de trabalhadores com maior pressão de tempo no trabalho, menor controle sobre o trabalho e mais crenças sobre a relação adversa entre trabalho e distúrbios musculoesqueléticos<sup>27</sup>. No contexto de trabalho desta pesquisa, o afastamento do trabalho não foi um fenômeno representativo na amostra, e como não houve descrição das causas que o determinaram, não é possível definir sua relação com o trabalho. Todavia, considerando as taxas de prevalência de DME e os fatores de risco psicossocial observados, mostram-se necessárias intervenções ocupacionais futuras, a fim de prevenir o adoecimento desses trabalhadores, e consequentemente, o afastamento do trabalho.

Além dos fatores intervenientes, já descritos, no ambiente de trabalho, outros de natureza ergonômica, como posições corporais adotadas para executar a tarefa laboral, podem constituir riscos à saúde dos trabalhadores. Estudo realizado com trabalhadores de escritório observou diferença estatisticamente significativa no escore RULA entre os indivíduos com e sem dor, de modo que, aqueles que relataram dor nas regiões corporais de ombro, punho/mão, pescoço e lombar tiveram escore RULA maior<sup>4</sup>. Todavia, os autores não esclarecem o tamanho do efeito, sendo assim, não se pode afirmar sobre a real influência do escore RULA sobre a dor, pois tão importante quanto dizer se houve diferença estatística, seria mostrar o tamanho do efeito, a fim de indicar o grau em que o fenômeno está presente na população<sup>28</sup>. Neste estudo, tanto a avaliação pelo escore da RULA como pelo JFQ total, indicaram baixo efeito do risco ergonômico sobre a DME em trabalhadores de escritório, com diferença estatisticamente significativa apenas em punhos/mãos e pescoço, para RULA e JFQ total, respectivamente.

Ainda, um achado interessante sobre a ocorrência de dor, por região corporal, de acordo com os escores obtidos na RULA, ilustrado na Figura 1, refere-se ao fato de indivíduos sem DME apresentarem maiores escores RULA comparado aqueles com presença de dor. Um dos possíveis mecanismos para compreender este achado, considera que a DME causa a inibição de posturas, o que explicaria o fato de não serem observadas posturas de maior risco ergonômico nos indivíduos com presença de dor, e consequentemente, menores escores na avaliação RULA.

Embora os instrumentos utilizados na avaliação do risco ergonômico apresentem métodos distintos, verificou-se que não houve concordância em seus resultados, ainda que ambos busquem identificar riscos aos quais o trabalhador está exposto em seu ambiente laboral. Na avaliação pela RULA, a maioria dos trabalhadores, apresentou escores entre 3 e 4, o que os classificaria numa mesma categoria, considerando os critérios do instrumento, intitulada “Investigar e mudar se necessário”. Esta não se configura como de grande risco ergonômico e pode indicar uma baixa sensibilidade do instrumento no diagnóstico. Ademais, embora o instrumento exija tempo de observação direta da tarefa laboral, sendo este representativo da realidade, há posições corporais adotadas ao longo da jornada de trabalho que podem não se manifestar no momento da observação ou, ainda, podem ser adotadas por um número de episódios que não apresente relevância para o método RULA. No entanto, essas mesmas posições podem ser quantificadas como de grande problema quando considerada a percepção do trabalhador expressa no JFQ. Talvez, por essas distinções

entre os instrumentos, é que não tenha havido concordância apenas para a região de ombros.

Estudos com essa população relatam diferentes riscos ergonômicos relacionados a queixas de dor nas regiões corporais, como o uso diário de computadores, postura corporal sentada e incorreta, movimentos repetitivos, pressão de tempo (demandas de trabalho), sobrecarga de trabalho, baixo apoio social, pausas de repouso limitadas, conhecimento ergonômico inadequado e carga horária de trabalho maior ou igual a 40 horas por semana<sup>1,2,5,6,9,10,29</sup>. Alguns desses fatores são descritos nas questões do JFQ e se relacionaram significativamente com DME nas regiões lombar, pescoço e punhos/mãos.

Em um estudo de coorte prospectivo realizado com 182 trabalhadores de escritório, 68,3% da amostra relatou trabalhar sob pressão de tempo, e a prevalência de dor no pescoço/ombro foi de 54,9%, sendo que 34,3% relataram persistência da dor no seguimento<sup>5</sup>. Ainda, uma investigação em três países de língua espanhola, Nicarágua, Costa Rica e Espanha, observou que nos países latino-americanos mais de três quartos dos trabalhadores relataram trabalhar sob pressão de tempo, em comparação com 54% no país europeu<sup>2</sup>. Com relação aos preditores para a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos (DME), um estudo identificou a postura da cabeça e do corpo, o número de horas diárias de trabalho com o computador, a dificuldade da tarefa, e ter antecedentes de queixas a sintomas em pescoço e ombros, enquanto pressão de tempo e ter antecedentes de queixas foi associado a DME na região de antebraço/mãos<sup>10</sup>. Outro estudo observou, nos últimos 12 meses, que a postura sentada desconfortável, pausas de repouso limitadas e não ter acesso a mesas ajustáveis predisseram a ocorrência de DME em ombros e que trabalhar no computador por mais de cinco horas e estar em postura sentada desconfortável predisse sintomas de mão/punho<sup>1</sup>.

Em uma parcela das situações, o que parece ter maior ocorrência é a interação entre fatores físicos e psíquicos, como associações entre queixas de DME e menores índices de qualidade de vida dos indivíduos<sup>30</sup>. No presente estudo, trabalhadores que não relataram dor nas regiões de pescoço, ombros, punhos/mãos e lombar classificaram sua QV como boa no domínio físico. Por outro lado, aqueles que relataram dor classificaram pior sua QV no domínio psicológico, o que, de um modo geral, corrobora com o estudo anterior. Em suma, a saúde psíquica apresenta relação diretamente proporcional às condições de trabalho, pois quanto mais desfavorável for o contexto laboral mais sobrecarga ela receberá, repercutindo novamente no ambiente de trabalho<sup>15</sup>.

Em estudo realizado com trabalhadores gregos de escritório do setor público sobre prevalência de dor lombar e fatores associados, os autores identificaram a satisfação no trabalho como preditor para dor na região lombar, relatada em, pelo menos, um episódio no último ano e nos dois últimos anos<sup>8</sup>. Em uma revisão sistemática, a baixa satisfação com o ambiente de trabalho foi fator de risco para o desenvolvimento de dor no pescoço em trabalhadores de escritório<sup>31</sup>. Nesse estudo, estar satisfeito no trabalho resultou em 2,5 vezes mais chance de não ter dor lombar, quando comparado aqueles trabalhadores indiferentes (nem satisfeito, nem insatisfeito), reforçando a relação desta variável com o bem-estar e saúde geral dos trabalhadores<sup>32</sup>.

Ainda, a satisfação no trabalho tem sido descrita em estudos como estando associada ao desenvolvimento de distúrbios psíquicos e ao absenteísmo, indicando que trabalhadores menos satisfeitos em seu labor apresentam maiores níveis de exaustão emocional e taxas de depressão, além de manifestarem intenção de sair do emprego<sup>33,34</sup>.

Dentre os fatores psicossociais e psicológicos relacionados ao contexto laboral, aspectos como demandas no trabalho, controle sobre o trabalho, apoio social, satisfação

e desequilíbrio esforço recompensa são descritos na literatura como tendo repercussões na saúde dos indivíduos tanto em relação à DME e incapacidade como, também, com estresse<sup>13,35</sup>. Neste estudo os trabalhadores com alto apoio social apresentaram 4,2 vezes mais chance de não ter dor em punhos/mãos, quando comparado àqueles com baixo apoio social. Embora, nas demais regiões não tenha sido observada relação com apoio social, demandas psicológicas e controle sobre o trabalho, a associação entre dor e apoio social concorda com resultados de outros estudos, em que apoio social baixo esteve relacionado com dor na lombar e no pescoço<sup>4</sup>, e estresse no trabalho esteve positivamente associado com desconforto musculoesquelético, explicando 68% da variação nas queixas musculoesqueléticas de trabalhadores de escritório<sup>36</sup>.

Ainda, com relação aos dados de satisfação no trabalho e suporte social observados neste estudo, ambos parecem manifestar-se como fatores protetivos para DME nesta amostra de trabalhadores de escritório. Estes achados tornam-se bastante relevantes, uma vez que, reforçam a presença dos fatores de natureza psicossocial nos contextos atuais de trabalho, como já descrevem alguns estudos aqui citados. Além disso, direcionam alternativas de intervenção no ambiente ocupacional, centradas no indivíduo e no coletivo.

Estudos recentes com essa população descrevem a associação de DME com outros fatores, como a tendência a somatização<sup>2,5,6,37</sup>, reforçando a presença constante e crescente dos fatores psicológicos e psicossociais no contexto do trabalho contemporâneo. No cenário nacional, é possível notar a presença desses fatores a partir das estatísticas do Ministério da Previdência Social (MPS), que indicam o crescimento de doenças motivadas por sobrecarga mental nos últimos anos<sup>38</sup>. Desse modo, são necessárias intervenções de prevenção e promoção à saúde no ambiente ocupacional, a fim de minimizar as sobrecargas físicas e psíquicas do trabalho, visando o bem-estar ocupacional e evitando o adoecimento e o absenteísmo.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A opção pelo instrumento RULA na identificação dos riscos de natureza ergonômica, como discutido anteriormente, não foi capaz de avaliar todas as posturas adotadas pelo indivíduo, já que contempla apenas a mais frequente. Outra limitação que deve ser considerada é o risco de viés no preenchimento dos instrumentos autoaplicáveis, já que a amostra provém de uma empresa privada e pode haver receio e insegurança dos trabalhadores em responderem de acordo com a realidade do contexto laboral. O viés deve ser considerado, especialmente, em relação a variável satisfação no trabalho, a qual pode ter sido influenciada pela remuneração salarial, ocasionando subestimação das reais condições de satisfação na amostra estudada. Ainda, em virtude da pesquisa ser realizada no ambiente de trabalho, as avaliações antropométricas de peso e estatura foram realizadas com os sujeitos vestidos, o que pode significar algum erro de medida. Além disso, os dados referentes ao absenteísmo foram coletados por meio do relato do trabalhador, estando sujeito ao viés de memória.

### **Considerações finais**

Este estudo buscou descrever a ocorrência de DME nas regiões de pescoço, ombros, punhos/mãos e lombar em trabalhadores de escritório, e demonstrar sua associação com risco ergonômico, qualidade de vida, estresse no trabalho e satisfação no trabalho. Os achados indicam elevada prevalência de DME em pescoço, ombros, punhos/mãos e lombar. As avaliações pelo JFQ e RULA não apresentaram concordância para estabelecer relação entre risco ergonômico e dor com magnitude de efeito, todavia, observou-se que posturas corporais assumidas para realizar a tarefa

laboral, demandas de trabalho e pausas no trabalho foram fatores relacionados com dor, na percepção do trabalhador. Ainda, trabalhadores com ausência de dor em pescoço, ombros, punhos/mãos e lombar classificaram sua QV como boa no domínio físico. Em contrapartida, aqueles com presença de dor tiveram classificação pior no domínio psicológico. Por fim, satisfação no trabalho e apoio social são observados como fatores que protegem o trabalhador da ocorrência de DME.

Bem como estudos recentes descrevem, observa-se que fatores de natureza física, psicossocial e organizacional interagem no contexto de trabalhadores de escritório, e podem relacionar-se com DME e outros desfechos, como o estresse, impactando no bem-estar do ambiente ocupacional.

Com base nos achados desse estudo, algumas medidas de intervenção ocupacional podem ser elaboradas, visando o bem-estar dos trabalhadores. Estratégias e ações direcionadas ao indivíduo, que estimulem a educação em saúde, a colaboração e interação social, e que interfiram na organização do trabalho, podem ser eficientes na construção de um ambiente laboral mais saudável, embora, devam ser acompanhadas de intervenções ergonômicas, com vistas a um maior conforto e segurança dos trabalhadores.

## Referências

1. Alavi SS, Abbasi M, Mehrdad R. Risk Factors for upper extremity musculoskeletal disorders among office workers in Qom Province, Iran. *Iran Red Crescent Med J*. 2016;18(10):e29518.
2. Campos-fumero A, Delclos GL, Douphrate DI, Sarah A. Europe PMC Funders Group Upper extremity musculoskeletal pain among office workers in three Spanish speaking-countries: findings from the CUPID study. *Occup Environ Med*. 2016;73(6):394–400.
3. Freimann T, Coggon D, Merisalu E, Animägi L, Pääsuke M. Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013;14:334.
4. Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, Vaiciulis V, Vasilavicius P. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector computer workers in Kaunas. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016;17:420.
5. Sadeghian F, Raei M, Amiri M. Persistent of Neck/Shoulder Pain among Computer Office Workers with Specific Attention to Pain Expectation, Somatization Tendency, and Beliefs. *Int J Prev Med*. 2014;5(9):1169–77.
6. Solidaki E et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. *Occup Environ Med*. 2013;70(1):29–34.
7. Instituto Nacional de Seguridade Social (Brasil). Acompanhamento mensal dos benefícios auxílios-doença acidentários, concedidos segundo os códigos da CID-10 janeiro a dezembro de 2016. [relatório na internet]. INSS, 2013 [citado em 2017 abr. 28]. Disponível em: < [http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Auxilio-Doenca-Acidentario\\_2016\\_completo\\_CID.pdf](http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Auxilio-Doenca-Acidentario_2016_completo_CID.pdf)>
8. Spyropoulos P, Papathanasiou G, Georgoudis G, Chronopoulos E, Chronopoulos E, Koutis H, et al. Prevalence of low back pain in greek public office workers. *Pain Physician*. 2007;10:651–60.
9. Ranasinghe P, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, Rajapakse S, et al. Work related complaints of neck, shoulder and arm among

- computer office workers: a cross-sectional evaluation of prevalence and risk factors in a developing country. *Environ Health*. 2011;10(1):70.
10. Eltayeb S, Staal AJB, Amar A, Ae H, De Bie RA. Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: a cohort study among dutch computer office workers. *J Occup Rehabil*. 2009;19:315–322
  11. Fernandes C, Pereira A. Exposure to psychosocial risk factors in the context of work: a systematic review. *Rev saúde pública*. 2016;50:24.
  12. Leka S, Jain A. Health impact of psychosocial hazards at work: an overview. [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2010 [citado em 2017 maio 02]. Disponível em: <[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/hazardpsychosocial/en/](http://www.who.int/occupational_health/publications/hazardpsychosocial/en/)>
  13. Nieuwenhuijsen K, Bruinvels D, Frings-Dresen M. Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occup Med*. 2010;60(4):277–86.
  14. Hupke M. Psychosocial risks and workers health. Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance. [Internet]. OSHWikki; 2013 [citado em 2017 mar. 14]. Disponível em: <[https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial\\_risks\\_and\\_workers\\_health#Definition\\_of\\_psychosocial\\_hazards\\_and\\_risks](https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial_risks_and_workers_health#Definition_of_psychosocial_hazards_and_risks)>
  15. Costa MTP, Borges L de O, Barros SC. Condições de trabalho e saúde psíquica: um estudo em dois hospitais universitários. *Rev Psicol Organ e Trab*. 2015;15(1):43–58.
  16. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3.ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica; 2009.
  17. De Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev*. 2003;50(2):101–8.
  18. McAtamney L, Nigel Corlett E. RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Appl Ergon*. 1993;24(2):91–9.
  19. Coluci MZO, Alexandre NMC, Rosecrance J. Reliability and validity of an ergonomics-related Job Factors Questionnaire. *Int J Ind Ergon*. 2009;39(6):995–1001.
  20. Rosecrance JC, Ketchen KJ, Merlino L a., Anton DC, Cook TM. Test-retest reliability of a self-administered musculoskeletal symptoms and Job Factors Questionnaire used in ergonomics research. *Appl Occup Environ Hyg*. 2002;17(9):613–21.
  21. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev Saude Publica*. 2000;34(2):178–83.
  22. Souza AC de, Milani D, Alexandre NMC. Adaptação cultural de um instrumento para avaliar a satisfação no trabalho. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2015;40(132):219–27.
  23. Spector PE. Measurement of human service staff satisfaction: development of the Job Satisfaction Survey. *Am J Community Psychol*. 1985;13(6):693–713.
  24. Alves MGD, Chor D, Faerstein E, Lopes CDS, Werneck GL. Short version of the “job stress scale”: a Portuguese-language adaptation. *Rev Saude Publica*. 2004;38(2):164–71.
  25. Oha K, Animägi L, Pääsuke M, Coggon D, Merisalu E. Individual and work-related risk factors for musculoskeletal pain: a cross-sectional study among Estonian computer users. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15(1):181.

26. World Health Organization. Authored by Leka S, Griffiths A, Cox T. Work Organization and Stress. Protecting Workers' Health Series n° 3. [Internet]. Geneva: WHO, 2003. [citado em 2017 jun. 05]. Disponível em: <[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/pwh3rev.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3rev.pdf)>
27. Coggon D, Ntani G, Vargas-Prada S, Martinez JM, Serra C, Benavides FG, et al. International variation in absence from work attributed to musculoskeletal illness: findings from the CUPID study. *Occup Env Med*. 2013;70:575–84.
28. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2 ed. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1988.
29. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari R, Barrero LH, et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? *Pain*. 2013;154(6):856–63.
30. Mainenti MRM, Felicio LR, Rodrigues E de C, Ribeiro da Silva DT, Vigário Dos Santos P. Pain, Work-related Characteristics, and Psychosocial Factors among Computer Workers at a University Center. *J Phys Ther Sci*. 2014;26(4):567–73.
31. Jun D, Zoe M, Johnston V, O'Leary S. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2017:1-38.
32. Lorber M, Skela Savič B. Job satisfaction of nurses and identifying factors of job satisfaction in Slovenian Hospitals. *Croat Med J*. 2012;53(3):263–70.
33. Govardhan LM, Pinelli V, Schnatz PF. Burnout, depression and job satisfaction in obstetrics and gynecology residents. *Conn Med*. 2012;76(7):389–95.
34. Liu C, Zhang L, Ye W, Zhu J, Cao J, Lu X, et al. Job satisfaction and intention to leave: A questionnaire survey of hospital nurses in Shanghai of China. *J Clin Nurs*. 2012;21(1–2):255–63.
35. Vargas-Prada, Sergio; Coggon DC. Psychological and psychosocial determinants of musculoskeletal pain and associated disability. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29(3):374–90.
36. Abolfazl S, Indra Z, Subramaniam D. The relationship between psychosocial work factors, work stress and computer-related musculoskeletal discomforts among computer users in Malaysia. *Int J Occup Saf Ergon*. 2009;15(4):425–34.
37. Warnakulasuriya SSP, Coggon D, Ntani G, Sathiakumar N, Lanka S. Musculoskeletal pain in four occupational populations in Sri Lanka. *Occup Med (Lond)*. 2012;62(4):269-72.
38. Ministério da Previdência Social (Brasil). Saúde e segurança do trabalho: Estudo da Previdência Social indica mudança nas causas de afastamento do trabalho [Internet]. MPS, 2014 [citado 2015 Set. 11]. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/2014/04/saude-e-seguranca-do-trabalho-estudo-da-previdencia-social-indica-mudanca-nas-causas-de-afastamento-do-trabalho/>>
39. Rosenthal R. *Meta-Analytic procedures for social research (revise)*. Newbury Park (CA): Sage, 1991.

## 5 CONCLUSÃO GERAL

A dor musculoesquelética mostrou-se um fenômeno presente em trabalhadores de escritório, com maior ocorrência nas regiões de pescoço e lombar. Percebeu-se que esses trabalhadores estão expostos a distintos fatores de natureza psicossocial e organizacional em seu contexto de trabalho, como altas demandas psicológicas de trabalho, baixo controle sobre o trabalho, e baixo apoio social, indicadores descritos na literatura com alta evidência para o desenvolvimento de estresse. As avaliações pelo JFQ total e RULA não apresentaram concordância para estabelecer relação entre risco ergonômico e dor com magnitude de efeito, entretanto, observou-se que, posturas assumidas para realizar a tarefa laboral, demandas de trabalho e pausas, representam fatores de risco para distúrbios musculoesqueléticos, na percepção do trabalhador. Nesse sentido, é importante destacar a importância da expressão do trabalhador sobre as condições do ambiente laboral, uma vez que, ele é o protagonista desse contexto, e será também, quem receberá os impactos de um ambiente desgastado ou saudável.

Com relação aos demais indicadores de saúde psicossocial investigados, como a QV, observou-se que aqueles trabalhadores com ausência de DME a classificaram melhor, no domínio físico, diferente daqueles com dor, que indicaram pior classificação da QV, no domínio psicológico. Também percebeu-se que trabalhadores com alto apoio social apresentaram 4,2 vezes mais chance de não ter dor em punhos/mãos, e aqueles satisfeitos com o trabalho mostraram 2,5 vezes mais chance de não ter dor lombar. Tais resultados mostram que a satisfação no trabalho e o apoio social são fatores que protegem o trabalhador da DME, assim, reforçam a importância de investir em ações focadas no indivíduo e nas equipes, estimulando a interação social e o bem-estar nos espaços de trabalho.

Sabe-se que exigências cognitivas e demandas de trabalho, são aspectos inerentes a grande parte dos contextos laborais, todavia, por meio dos resultados desse estudo, é possível pensar que intervenções de natureza organizacional e medidas preventivas e de promoção à saúde nos ambientes de trabalho, podem ser capazes de construir espaços mais saudáveis, com menores índices de queixas musculoesqueléticas e estresse no trabalho, bem

como, maior apoio social dos trabalhadores entre si e com seus supervisores, melhores índices de satisfação e qualidade de vida. Ademais, tais medidas direcionadas aos indivíduos, se tornam mais eficientes, quando acompanhadas de intervenções ergonômicas, que visam conforto e segurança ao trabalhador na execução de suas tarefas laborais.

## ANEXOS

## ANEXO A – PARECER CEP/UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ASSOCIAÇÃO ENTRE RISCO ERGONÔMICO E A OCORRÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

**Pesquisador:** Luis Henrique Telles da Rosa

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53739416.5.0000.5345

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.554.008

**Apresentação do Projeto:**

O presente projeto busca verificar a associação entre risco ergonômico e a ocorrência de dor musculoesquelética e qualidade de vida no trabalho. Caracteriza-se como um estudo transversal, a ser realizado em uma empresa do ramo agrícola localizada

na cidade de Porto Alegre, RS, Brasil. Na amostra de 135 trabalhadores do setor administrativo da empresa, serão aplicados os seguintes

instrumentos: ficha de anamnese, com dados sociodemográficos, do trabalho e sobre absenteísmo; para avaliar risco ergonômico utilizar-se-á o Job Factors Questionnaire como questionário autoaplicável e a Planilha RULA aplicada pelo pesquisador; a presença e intensidade da dor será determinada pelo Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e pela Escala Analógica Visual em versão adaptada pelos autores; a qualidade de vida será avaliada pelo questionário WHOQOL-bref; o estresse no trabalho será mensurado pela Escala Job Stress Scale; a satisfação no trabalho será avaliada pelo Questionário Job Satisfaction Survey; e o nível de atividade física dos trabalhadores será avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física versão longa.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

**Endereço:** Rua Sarmento Leite ,245

**Bairro:** Sarmento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 1.554.008

Verificar a associação entre risco ergonômico e a ocorrência de dor musculoesquelética e qualidade de vida no trabalho.

Objetivo Secundário:

Descrever a ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores;

Avaliar a presença de risco ergonômico no trabalho;

Avaliar a presença de dor musculoesquelética nos trabalhadores e identificar as variáveis associadas.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Este estudo possui como risco ao trabalhador possível desconforto durante o preenchimento dos questionários ao recordar situações referentes ao trabalho que possam ter sido traumáticas ou geradoras de estresse.

Benefícios:

Esta pesquisa traz como benefícios o conhecimento dos possíveis fatores de risco ergonômico a que o trabalhador pode estar exposto no seu trabalho. Conhecendo estes riscos é possível implementar ações para minimizá-los ou eliminá-los, tornando assim seu ambiente profissional mais saudável, com ganhos ao trabalhador e também à empresa, uma vez que há a possibilidade de evitar afastamentos do trabalho por adoecimento.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto importante. Já foi avaliado com parecer favorável. Havia sido solicitado modificações no TCLE.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Conforme sugestões do parecer anterior, TCLE foi revisado e modificado

#### **Recomendações:**

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendências resolvidas. Parecer favorável a aprovação.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

De acordo com o parecer do Relator.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Endereço:** Rua Sarmento Leite ,245

**Bairro:** Sarmento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 1.554.008

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO_667086.pdf	08/04/2016 17:42:55		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	NOVO_TCLE.pdf	08/04/2016 17:39:57	Vanessa Michelin Cocco	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	29/02/2016 16:44:24	Vanessa Michelin Cocco	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_entrega_de_relatorio.pdf	29/02/2016 16:11:33	Vanessa Michelin Cocco	Aceito
Outros	Termo_anuencia_responsavel_local_pesquisa.pdf	29/02/2016 16:07:34	Vanessa Michelin Cocco	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.pdf	29/02/2016 16:04:34	Vanessa Michelin Cocco	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	29/02/2016 15:47:13	Vanessa Michelin Cocco	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 20 de Maio de 2016

**Assinado por:**

**Julia Fernanda Semmelmann Pereira Lima  
(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Sarmento Leite, 245

**Bairro:** Sarmiento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

## ANEXO B - NORMAS PARA FORMATAÇÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL - RBSO



### Forma e Preparação de Manuscritos

#### Modalidades de contribuições

- **Artigo:** contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 4.500 palavras, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).
- **Revisão:** avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto; deve-se citar o objetivo da revisão, especificar (em métodos) os critérios de busca e de seleção da literatura e o universo pesquisado, discutir os resultados obtidos e sugerir estudos no sentido de preencher lacunas do conhecimento atual; para revisões sistemáticas, recomenda-se seguir as orientações PRISMA ou MOOSE (até 6.000 palavras, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).
- **Ensaio:** reflexão circunstanciada, com redação adequada ao escopo de uma publicação científica, com maior liberdade por parte do autor para defender determinada posição, que vise a aprofundar a discussão ou que apresente nova contribuição/abordagem a respeito de tema relevante; o mesmo se aplica aos ensaios introdutórios de dossiês temáticos (até 4.500 palavras, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).
- **Relato de experiência:** relato de caso original de intervenção ou de experiência bem sucedida; deve indicar uma experiência inovadora, com impactos importantes e que mostre possibilidade de reprodutibilidade. O manuscrito deve explicitar a caracterização do problema e a descrição do caso de forma sintética e objetiva; apresentar e discutir seus resultados, podendo, também, sugerir recomendações; deve apresentar redação adequada ao escopo de uma publicação científica, abordar a metodologia empregada para a execução do caso relatado e para a avaliação dos seus resultados, assim como referências bibliográficas pertinentes (até 4.500 palavras, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).
- **Comunicação breve:** relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade (até 3.000 palavras, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).
- **Resenha:** análise crítica sobre livro publicado nos últimos dois anos (até 1.200 palavras).
- **Carta:** texto que visa a discutir artigo recente publicado na revista (até 750 palavras).
- **Nota:** publicação de conteúdo informativo relacionado ao campo da Segurança e Saúde no Trabalho, incluindo entrevistas, debates, notas técnicas e outros tipos de textos considerados relevantes a critério da editoria (esta modalidade não é de submissão livre).

#### Preparo dos trabalhos

Serão aceitas contribuições originais em português, espanhol ou inglês. A correção gramatical é de responsabilidade do(s) autor(es).

Incentiva-se a submissão de manuscritos em inglês. Os manuscritos submetidos em português ou espanhol poderão também ser publicados em inglês, a critério da editoria. A versão em inglês será um encargo da RBSO e deverá ser

revisada e aprovada pelos autores dos manuscritos. Atenção, pois, este serviço não isenta os autores da apresentação do resumo em inglês na submissão do manuscrito. É importante ressaltar que a qualidade das traduções e, consequentemente, a decisão sobre a publicação de versão em inglês, tem grande dependência da qualidade do texto original.

Com o objetivo de melhorar a avaliação e o processo editorial dos manuscritos, solicitamos aos autores atenção especial a importantes quesitos a serem verificados previamente à submissão dos manuscritos:

1. Sempre que pertinente, para a elaboração dos manuscritos utilize as recomendações e guias da biblioteca *EQUATOR - Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research* e as referências e guias ali indicados, em especial: PRISMA e MOOSE para revisões sistemáticas; STROBE para estudos observacionais em epidemiologia; e SRQR e COREQ para diferentes tipos de estudos qualitativos.
2. Verifique se o manuscrito obedece ao tamanho estipulado nas diversas modalidades de submissão
3. Revise o texto de forma integral, atentando especialmente para:
  - o uso de linguagem correta e do tempo verbal consistente ao longo do texto.
  - a apresentação de redação objetiva, evitando repetições e longas frases no texto.
  - títulos de tabelas e figuras que permitam o leitor identificar o objetivo e a delimitação temporal e espacial das mesmas.
  - métodos claramente descritos abordando a população e a amostra, métodos estatísticos (quando empregados), instrumentos utilizados, procedimentos de coleta e de análise de dados; tudo com as respectivas referências.
  - referências bibliográficas adequadas, atualizadas e pertinentes ao texto apresentado, corretamente citadas ao final do texto.
  - a apresentação do resumo em formato estruturado na modalidade Artigo (e preferencialmente estruturado nas demais modalidades), com até 200 palavras, contendo conclusões que se limitem ao objeto do trabalho apresentado. Versão em inglês (abstract) fiel, e elaborada, preferencialmente, por tradutor de língua inglesa nativo.
  - os descritores adequados.

O texto deverá ser elaborado empregando fonte Times New Roman, tamanho 12, em folha de papel branco, com margens laterais de 3 cm e espaço simples e deve conter:

- a)** Título em português ou espanhol e em inglês. O título deve ser pertinente, completo e sintético (limite de 50 palavras).
- b)** Resumo/Abstract: os manuscritos devem ter resumo em português ou espanhol e em inglês, com um máximo de 200 palavras cada. Na modalidade *Artigo*, deverão obrigatoriamente apresentar Resumo estruturado: Introdução (opcional), Objetivos, Métodos, Resultados, Discussão/Conclusão). Nas demais modalidades, preferencialmente na forma estruturada.
- c)** Palavras-chaves / descritores: Mínimo de três e máximo de cinco, apresentados em português ou espanhol e em inglês. Sugere-se aos autores que utilizem o vocabulário controlado dos *Descritores em Ciências da Saúde – DeCS*, disponível na Biblioteca Virtual de Saúde e/ou do *Medical Subject Headings - MeSH*.
- d)** O desenvolvimento do texto deve atender às formas convencionais de redação de artigos científicos.
- e)** Solicita-se evitar identificar no corpo do texto a instituição e/ou departamento responsável pelo estudo para dificultar a identificação de autores e/ou grupos de pesquisa no processo de avaliação por pares.
- f)** Citações e referências: O número máximo de referências por manuscrito é de 40 (quarenta). A modalidade Revisão poderá ultrapassar esse limite.

As citações no texto deverão ser identificadas por números arábicos em sobrescrito negrito e a numeração será sequencial, em ordem de entrada no texto. As referências deverão ser numeradas e listadas em ordem sequencial de entrada no texto e seguir a norma Vancouver, de acordo com as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*.

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do trabalho. A RBSO se reserva o direito de recusar a publicação de um artigo por inadequação ou inexatidão das citações e das referências.