

## **Incidência de lesões osteomusculares relacionadas ao trabalho dos marceneiros do Município de São João del-Rei e região**

**Incidence of osteomuscular injuries related to the work of woodworkers in the Municipality of São João del-Rei and region**

**Incidencia de lesiones osteomusculares relacionadas com el trabajo de carpinteiros em el Município de São João del-Rei y región**

Recebido: 28/07/2021 | Revisado: 31/07/2021 | Aceito: 31/07/2021 | Publicado: 06/08/2021

### **Felipe Rezende Ferreira Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0023-1119>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: feliperezendeufsj@gmail.com

### **Júlio Carvalho Romanha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4600-9655>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: juliocarva@otlook.com

### **Rubio Hibertton de Lima Pimenta**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9443-9839>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: rubiopimenta@gmail.com

### **João Guilherme Lino da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9492-4372>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: onilaoj@mail.com

### **Lucas Neves Coelho Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1920-0283>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: lucasneves04@gmail.com

### **Pedro Netto Brando Coutinho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6615-8519>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: coutinhopedro25@gmail.com

### **Camila Francilaine Gouvêa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4247-7244>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: camilagouvea6297@gmail.com

### **Gustavo Sávio de Miranda Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4551-1977>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: Gustavogdr1982@hotmail.com

### **Paula Silva Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2448-337X>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: paulagunner1962@gmail.com

### **Ana Paula Reis Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1996-2942>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: anapaulareisapra@gmail.com

### **Marcelo Parentoni Lanna Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4339-8883>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: marcelo.lanna@hotmail.com

### **Janaina Aparecida de Souza Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7114-2143>  
Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil  
E-mail: Janainaapsouza21@gmail.com

### **Luiz Gonzaga Chiavegato Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-9538>  
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil  
E-mail: lgcfilho@ufsj.edu.br

**Laila Cristina Moreira Damázio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7370-8892>

Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil

Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, Brasil

E-mail: [lailacmdamazio@gmail.com](mailto:lailacmdamazio@gmail.com)

## Resumo

As Lesões por Esforço Repetitivo ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) relacionam-se a condições de trabalho precárias e exaustivas. As LER/DORT afetam os trabalhadores de marcenarias, apresentando os seguintes sintomas: dor localizada, dor irradiada, parestesia, sensação de peso, fadiga, desconforto e perda de força. No município de São João Del-Rei e região, existe um grande número de trabalhadores autônomos em marcenarias. O objetivo do estudo foi avaliar a incidência de LER/DORT em uma amostra de marceneiros de São João Del-Rei/MG e região. O estudo é do tipo original, quantitativo e possui delineamento transversal. O número amostral foi de 29 marceneiros, submetidos à aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO). Os critérios de inclusão foram ser trabalhadores de marcenarias de São João Del-Rei e região, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nos últimos 7 dias, 24,14% (n=7) dos participantes relataram dor, sendo que, 48,83% (n=13) desses relataram dor na região lombar. Nos últimos 12 meses, 27,59% (n=8) dos participantes relataram dor, sendo que, 37,93% (n=11) apresentaram dor no punho ou mão direita, 75,86% (n=22) na região lombar e 27,59% (n=8) nos tornozelos ou pés. Quanto a intensidade da dor em uma escala de 1 a 10, a média de intensidade da dor foi de 6.33 no cotovelo direito, 5.5 no cotovelo esquerdo, 5 na região torácica, 6.1 na região lombar, 6 nos tornozelos ou pés. As queixas principais foram as dores na região lombar, coluna cervical, tornozelos e pés. Conclui-se que a marcenaria leva a sobrecarga articular e muscular, sendo que as instruções ergonômicas podem auxiliar na manutenção da saúde laboral.

**Palavras-chave:** LER/DORT; Ergonomia; Saúde do trabalhador; Dor.

## Abstract

Repetitive Strain Injuries or Work-Related Musculoskeletal Disorders (RSI/WMSD) are related to precarious and exhausting working conditions. RSI/WMSD affect carpentry workers, presenting the following symptoms: localized pain, radiating pain, paresthesia, feeling of heaviness, fatigue, discomfort and loss of strength. In the municipality of São João Del-Rei and region, there is a large number of self-employed workers in carpentry. The aim of the study was to evaluate the incidence of RSI/WMSD in a sample of woodworkers from São João Del-Rei/MG and region. The study is of the original type, quantitative and has a cross-sectional design. The sample number was 29 woodworkers, who were submitted to the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire (NMSQ). The inclusion criteria were to be carpentry workers in São João Del-Rei and region, who agreed to participate in the research and signed the Informed Consent Term. In the last 7 days, 24.14% (n=7) of the participants reported pain, and 48.83% (n=13) of these reported pain in the lower back. In the last 12 months, 27.59% (n=8) of the participants reported pain, and 37.93% (n=11) had pain in the wrist or right hand, 75.86% (n=22) in the region lumbar and 27.59% (n=8) in the ankles or feet. As for pain intensity on a scale of 1 to 10, mean pain intensity was 6.33 in the right elbow, 5.5 in the left elbow, 5 in the thoracic region, 6.1 in the lumbar region, 6 in the ankles or feet. The main complaints were pain in the lower back, cervical spine, ankles and feet. It is concluded that carpentry leads to joint and muscle overload, and ergonomic instructions can help maintain health at work.

**Keywords:** RSI/WRMD; Ergonomics; Worker's health; Ache.

## Resumen

Las lesiones por esfuerzo repetitivo o los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (RSI / WMSD) están relacionados con condiciones de trabajo precarias y agotadoras. Las RSI / WMSD afectan a los trabajadores de la carpintería, presentando los siguientes síntomas: dolor localizado, dolor irradiado, parestesias, sensación de pesadez, fatiga, malestar y pérdida de fuerza. En el municipio de São João Del-Rei y región, hay un gran número de trabajadores autônomos en carpintería. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia de RSI/WMSD en una muestra de carpinteros de São João Del-Rei / MG y región. El estudio es del tipo original, cuantitativo y tiene un diseño transversal. El número de muestra fue de 29 carpinteros, que fueron sometidos al Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos (CNSM). Los criterios de inclusión fueron ser trabajadores de carpintería en São João Del-Rei y la región, que aceptaron participar en la investigación y firmaron el Término de Consentimiento Informado. En los últimos 7 días, el 24,14% (n = 7) de los participantes informaron dolor y el 48,83% (n = 13) de estos informaron dolor en la zona lumbar. En los últimos 12 meses, el 27,59% (n = 8) de los participantes refirió dolor, y el 37,93% (n = 11) presentó dolor en la muñeca o mano derecha, el 75,86% (n = 22) en la región lumbar y el 27,59% (n = 8) en tobillos o pies. En cuanto a la intensidad del dolor en una escala del 1 al 10, la intensidad media del dolor fue de 6,33 en el codo derecho, 5,5 en el codo izquierdo, 5 en la región torácica, 6,1 en la región lumbar, 6 en los tobillos o pies. Las principales quejas fueron dolor en la espalda baja, columna cervical, tobillos y pies. Se concluye que la carpintería conduce a la sobrecarga articular y muscular, y las instrucciones ergonómicas pueden ayudar a mantener la salud en el trabajo.

**Palabras clave:** LEER/DORT; Ergonomía; Salud del trabajador; Dolor.

## 1. Introdução

A ocorrência das LER/DORT está relacionada à forma como o processo produtivo é organizado, notadamente organizações de trabalho taylorista. As LER/DORT, representam um importante agravamento à saúde dos trabalhadores, tanto pelo número de notificações como pelo impacto na capacidade funcional e laboral dos indivíduos (Filho & Junior, 2004; Serranheira e Uva, 2010; Viegas e Almeida, 2016; Brasil, 2019).

Organizações de trabalho que expõem os trabalhadores, durante toda sua carga-horária, a elevada cadência de trabalho, incansáveis repetições de movimentos e contato com ferramentas e equipamentos que os sujeitam a bruscas vibrações, frequentemente, traz repercussões para o sistema locomotor (Serranheira *et al.*, 2009; Viegas e Almeida, 2016).

Em 2013, de acordo com Maia *et al.* (2015) o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que mais de 3,5 milhões de trabalhadores disseram ter tido diagnóstico de LER/DORT somente naquele ano. Essas lesões resultam da utilização excessiva dos tendões, dos músculos, das articulações, dos nervos e da falta de tempo para sua recuperação, provocando inúmeras limitações nas atividades diárias, como dificuldades em trabalhar, realizar afazeres domésticos e de autocuidado.

Os sintomas das LER/DORT são diversos, incluindo dor, na maioria das vezes localizada, mas que pode irradiar para outras áreas; parestesia na área afetada ou em área próxima; sensação de peso; fadiga ou desconforto, além de sensação de perda de força. Na maioria dos casos, os sintomas surgem gradualmente, agravam-se no final do dia de trabalho ou durante os picos de produção e aliviam com as pausas ou o repouso, padrão que facilita a avaliação de uma correspondência entre as lesões e o ofício exercido. As LER/DORT de maior ocorrência são aquelas que acometem a região cervical, os ombros, os membros superiores e a coluna vertebral, particularmente, a nível da região lombar (Uva *et al.*, 2008; Matias e Damázio, 2009).

A alta prevalência de LER/DORT tem sido explicada em função de mudanças na organização do trabalho, que impõem controle rígido de metas e produtividade, particularmente no que se refere à qualidade dos produtos e serviços e aumento da competitividade de mercado, desconsiderando os limites físicos e psicossociais dos trabalhadores.

Às exigências psicossociais não compatíveis com características humanas, nas áreas operacionais e executivas, adiciona-se o aspecto físico-motor, com alta demanda de movimentos repetitivos, ausência e impossibilidade de pausas espontâneas, necessidade de permanência em determinadas posições por tempo prolongado, atenção para se evitar erros e submissão ao monitoramento de cada etapa dos procedimentos, além de mobiliário, equipamentos e instrumentos que não propiciam conforto (BRASIL, 2012, p.7)”

Estudos têm demonstrado que trabalhadores de diversos ramos de atividades estão expostos a condições de trabalho que propiciam a ocorrência e/ou o agravamento de quadros relacionados a LER/DORT, por sobrecarregarem estaticamente as articulações. As posturas estáticas e movimentos ergonomicamente incorretos desencadeiam alterações osteomusculares significativas que promovem processos inflamatórios e degenerativos no corpo do trabalhador (Andrade, 2007; BRASIL, 2012).

Profissionais que exercem atividades relacionadas a elaboração de móveis artesanais estão sujeitos a lesões musculoesqueléticas diversas ligadas ao trabalho. Os fatores de risco mais significativos estão associados a cargas musculares estáticas, envolvendo flexão e torção das vértebras da coluna, e a movimentos repetitivos dos membros superiores. É possível perceber que tal atividade laboral já predispõe o indivíduo a distúrbios no aparelho locomotor. Alguns estudos relatam a ocorrência de longos períodos de licença médica e aposentadorias por invalidez (Matias e Damázio, 2009; Veigas e Almeida, 2016).

Um dos fatores significativos do adoecimento no trabalho é a alta competitividade do mercado. Com a exigência de alta demanda produtiva o ambiente de trabalho muitas vezes é inadequado e apresenta riscos diretos à segurança dos trabalhadores (Arruda, 2013). A maioria das empresas no ramo não realizam investimentos em infraestrutura, capacitação, perícia e segurança. (Costa *et al.*, 2018).

No município de São João del-Rei e região existe um grande número de trabalhadores autônomos em oficinas artesanais de móveis o que os torna susceptíveis às lesões osteomusculares relacionadas ao trabalho. Com isso, o presente estudo procurou avaliar a incidência de lesões osteomusculares, além de promover orientações posturais e preventivas acerca das LER/DORT.

## 2. Metodologia

O presente estudo é do tipo original, quantitativo, com delineamento transversal (Estrela, 2018; Pereira *et al.*, 2018) realizado entre os meses de setembro de 2020 a janeiro de 2021. A amostra do estudo contou com 29 participantes. Os critérios de inclusão foram trabalhadores de marcenarias de São João Del Rei e região, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram trabalhadores de marcenarias de São João Del Rei e região que se recusaram a participar da pesquisa. Os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido no momento da admissão na pesquisa, conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e protocolo de análise ética – CAAE: 99249118.1.0000.5151.

O estudo foi realizado nas marcenarias no município de São João del-Rei e região, onde os marceneiros foram convidados a participar da pesquisa. Foram avaliados os marceneiros do município de São João del-Rei, Tiradentes e Santa Cruz de Minas que aceitaram participar da pesquisa, no período de setembro de 2020 a janeiro de 2021.

Para avaliação da incidência de LER/DORT foi utilizado o questionário nórdico (QNSO) de sintomas osteomusculares que foi validado no Brasil e possui perguntas sobre a existência de desconforto, dor ou dormência nas regiões da cabeça, pescoço, ombros, região torácica, cotovelos, região lombar, punhos, mãos, coxas, joelhos, tornozelos e pés. O questionário também analisa algumas questões laborais como: a quanto tempo que exerce o trabalho no setor; em média quantas horas trabalha por semana; peso; altura; se é destro ou canhoto, etc. (Pinheiro *et al.*, 2002). Após avaliação, os trabalhadores foram orientados sobre alongamentos e fortalecimentos que poderiam melhorar a dinâmica dos eixos corporais possibilitando equilibrar a sua dinâmica muscular e postural. Após as orientações quanto às intervenções terapêuticas, o trabalhador foi orientado quanto aos hábitos ergonomicamente corretos e atividades que poderiam executar no seu dia a dia para prevenção de futuras LER/DORT.

Para análise dos dados foi utilizado o teste qui-quadrado e análise de variância (ANOVA) considerando um valor de  $p < 0,05$ . Essa análise estatística teve o auxílio do programa estatístico GraphPad Prism 5.0, onde foram analisadas as médias e frequência percentual dos dados.

## 3. Resultados

A amostra foi composta por 29 participantes, todos do sexo masculino, com idade média de 40 anos (20-60 anos). Todos os participantes trabalhavam em marcenarias. A média de peso entre os entrevistados foi de 83,5 kg (63 kg - 118 kg); a média de altura 1,75 cm (1,65 cm - 1,97 cm); a média do índice de massa corporal foi de 27 (20,98 - 38). A média de anos de trabalho prestados em marcenaria foi de 16 anos e 5 meses. A média de horas de serviço semanal foi de 46 horas. Quanto à mão dominante para realização do trabalho, 72,41% (21) relataram ser destros, 17,24% (5) canhotos, 10,34% (3) ambidestros. Em 100% dos casos houve queixa de dor osteomuscular.

Conforme a Tabela 1, cerca de 24,14% (n = 7) dos participantes relataram problemas nos últimos 7 dias no pescoço; 6,90% (n = 2) em ombro direito; 3,45 (n = 1) em ombro esquerdo; 6,90% (n = 2) em cotovelo direito; 6,90% (n = 2) em cotovelo esquerdo; 10,34% (n = 3) em punho ou mão direita; 3,45% (n = 1) em punho ou mão esquerda; 13,79% (n = 4) em região torácica; 48,83% (n = 13) em região lombar; 13,79% (n = 4) em ancas ou coxas; 10,34% (n = 3) em joelhos; 10,34% (n = 3) em tornozelos ou pés.

**Tabela 1.** Distribuição dos sintomas dolorosos nas regiões corporais dos trabalhadores avaliados nos últimos 7 dias.

Região avaliada	%	N	Região avaliada	%	N
Coluna cervical	24,14	7	Punhos e mãos E	3,45	1
Ombro D	6,90	2	Região torácica	13,79	4
Ombro E	3,45	1	Região lombar	44,83	13
Cotovelo D	6,90	2	Ancas/coxas	13,79	4
Cotovelo E	6,90	2	Joelhos	10,34	3
Punhos e mãos D	10,34	3	Tornozelos e pés	10,34	3

Fonte: Autores.

*Nota.* Entre os sintomas dolorosos apresentados dentro do período dos últimos 7 dias, evidencia-se maior prevalência de queixa de dor para os locais da coluna cervical, lombar e região torácica respectivamente. Em seguida, chama atenção também a incidência de queixa de dor nos membros inferiores (ancas/coxas), joelho, tornozelos e pés, e então as queixas relacionadas aos membros superiores.

Diante dos resultados apresentados na Tabela 2, a análise do questionário Nórdico evidencia que cerca de 27,59% (n = 8) dos participantes apresentaram nos últimos 12 meses problemas como dor, dormência ou desconforto no pescoço; 13,79% (n = 4) em ombro direito; 10,34% (n = 3) em ombro esquerdo; 13,79% (n = 4) em cotovelo direito; 6,90% (n = 2) em cotovelo esquerdo; 37,93% (n = 11) em punho ou mão direita; 24,14 (n = 7) em punho ou mão esquerda; 20,69% (n = 6) em região torácica; 75,86 (n = 22) em região lombar; 17,24 (n = 5) em ancas ou coxas; 20,69% (n = 6) em joelhos; 27,59% (n = 8) em tornozelos ou pés.

**Tabela 2.** Distribuição dos sintomas dolorosos nas regiões corporais dos trabalhadores avaliados nos últimos 12 meses.

<b>Região avaliada</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>Região avaliada</b>	<b>%</b>	<b>N</b>
<b>Coluna cervical</b>	27,59	8	Punhos e mãos E	24,14	7
<b>Ombro D</b>	13,79	4	Região torácica	20,69	6
<b>Ombro E</b>	10,34	3	Região lombar	75,86	22
<b>Cotovelo D</b>	13,79	4	Ancas/coxas	17,24	5
<b>Cotovelo E</b>	6,90	2	Joelhos	20,69	6
<b>Punhos e mãos D</b>	37,93	11	Tornozelos e pés	27,59	8

Fonte: Autores.

*Nota.* Entre os sintomas dolorosos apresentados dentro do período dos últimos 12 meses, evidencia-se maior prevalência de queixa de dor para os locais da coluna lombar (principalmente) e cervical. Em seguida, chama atenção a alta incidência da queixa de dor neste período para as articulações de extremidades, como os punhos (D/E) e tornozelos.

A Tabela 3 evidencia os níveis relatados de dor, em uma escala de 1 até 10, sendo 1 menor grau de dor e 10 máximo grau de dor; 5,43 (3-8) foi a média obtida entre os que referiram dor na região do pescoço; 3,75% (3-5) em ombro direito; 3,67 (3-5) em ombro esquerdo; 6,33 (5-8) em cotovelo direito; 5,50 (5-6) em cotovelo esquerdo; 4,90 (2-8) em punho ou mão direita; 4,50 (3-8) em punho ou mão esquerda; 5,00 (3-9) em região torácica; 6,10 (2-10) em região lombar; 4,50 (2-7) em ancas ou coxas; 4,60 (3-6) em joelhos; 6,00 (4-9) em tornozelos ou pés.

**Tabela 3.** Distribuição de escala de média da escala de dor (0-10) relatada nas regiões corporais dos trabalhadores nos últimos 12 meses.

Região avaliada	Nível de dor	Região avaliada	Nível de dor
Coluna cervical	5,43	Punhos e mãos E	4.50
Ombro D	3,75	Região torácica	5.00
Ombro E	3,67	Região lombar	6.10
Cotovelo D	6,33	Ancas/coxas	4.50
Cotovelo E	5.50	Joelhos	4.60
Punhos e mãos D	4.90	Tornozelos e pés	6.00

Fonte: Autores.

*Nota.* Evidenciam-se na tabela a prevalência da distribuição de dor relatada principalmente em cotovelo direito, em coluna vertebral (principalmente região lombar) e então articulações das extremidades dos membros inferiores (tornozelos e pés).

#### 4. Discussão

Foi observada alta prevalência de dor na região lombar, tanto nos últimos 7 dias quanto nos últimos 12 meses, indicando um possível processo de lesão crônica em alguns marceneiros. Esses dados corroboram com o estudo de Matias e Damázio (2009) onde também foi evidenciada alta prevalência de lombalgias entre trabalhadores de fábricas de móveis no município de Ubá, Minas Gerais.

Quanto à avaliação sobre a intensidade da dor foi observada uma maior média de dor na região da coluna cervical, torácica, lombar, cotovelo direito e esquerdo, tornozelos e pés. Os dados demonstram que as regiões da coluna vertebral, punhos, mãos, joelhos, tornozelos e pés apresentam dores significativas até 12 meses, demonstrando que existem patologias musculoesqueléticas crônicas. Esses dados corroboram o estudo de Thetkathuek e Meepradit (2016) onde também foi realizado um estudo em 439 trabalhadores de uma fábrica de móveis e foi observada sobrecarga e incidência de dores nessas regiões.

As dores em membros inferiores e região lombar comumente estão relacionadas ao ortostatismo e ao excesso de peso. A sobrecarga do sistema osteomuscular pode não estar relacionado apenas aos materiais pesados comumente carregados nas oficinas, mas também à obesidade, tendo em vista que a média dos marceneiros entrevistados apresentaram sobrepeso, que é um fator de risco individual para as DORTs (Colim *et al.*, 2016).

Dentro do trabalho na marcenaria, é rotineira a prática de atividades repetitivas e exclusivamente manuais, fator de risco que poderá justificar a elevada incidência de dor em membros superiores e coluna cervical (Martinez e Beltran, 2014).

Os trabalhadores em média estão submetidos a tempo de trabalho superior ao estabelecido pela constituição da república, artigo 7 inciso XII:

“duração do trabalho normal não superior a 8h diárias e 44h semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho” (BRASIL, 1988).

A classificação da intensidade da dor no trabalhador das marcenarias, especialmente os autônomos, pode ser questionada do ponto de vista analítico. Grande parte dos trabalhadores estão na informalidade, à margem de qualquer direito relacionado ao afastamento pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Portanto, por mais que a dor sentida seja limitante e relativamente incapacitante, eles devem permanecer no trabalho, haja vista que as marcenarias, em suma maioria, são sua única fonte de renda (Viegas e Almeida, 2016).

Devido a liberação de endorfinas e neurotransmissores, durante o trabalho pode haver uma melhora das dores, levando o indivíduo a aumentar a sua carga de trabalho para satisfazer o ideal de produção, ocasionando piora no quadro algico pós-laboral (Oliveira *et al.*, 2014; Zavarizzi e Alencar, 2018)

Frente a isso, é possível notar que as dores relatadas na escala acabam sendo subdimensionadas e frequentemente são relacionadas a algo natural da profissão (Zavarizzi e Alencar, 2018). Ademais, com uma carga horária massiva e até pouco flexível, pode haver impedimento do paciente em procurar auxílio médico, ação que poderia evitar a cronificação de lesões osteomusculares.

As principais intervenções relacionadas à prevenção de LER/DORT, estão relacionadas a mudanças na organização do trabalho, associadas a atividades específicas, como alongamentos e exercícios laborais para fortalecimento muscular (BRASIL, 2012). No presente estudo foram realizadas ações de orientação e prevenção das lesões. Contudo, há de se ressaltar a dificuldade de adaptação do ambiente dos entrevistados, seja devido a limitação financeira, interesse pessoal ou a dificuldade de adaptações nas oficinas. No entanto, as evidências do presente estudo demonstram que é necessário intervenções devido à alta incidência de dores entre os marceneiros entrevistados. O setor moveleiro em especial carece e necessita de estudos sobre saúde do trabalho, devido a variedade de fatores de risco que o ambiente de trabalho no setor moveleiro apresenta, além de trabalhadores não capacitados (Santos e Almeida, 2016)

## 5. Conclusão

Conclui-se que, dentre os marceneiros avaliados, as regiões corporais que apresentaram maiores queixas dolorosas foram respectivamente: região lombar, punhos e mãos, coluna cervical, tornozelos e pés, joelhos e região torácica, o que corrobora com outros estudos na área.

Os dados indicam que a atividade laboral em marcenaria exerce impacto significativo nas regiões destacadas e que intervenções ergonômicas que visem a prevenção de lesões osteomusculares no ambiente de trabalho são fundamentais. Assim, mudanças na organização do trabalho, bem como intervenções nas condições laborais podem auxiliar na manutenção da saúde osteomuscular dos trabalhadores em questão, proporcionando melhor qualidade de vida.

Assim, os autores sugerem que novos estudos sejam realizados nesta área com o intuito de intensificar as análises e intervenções no ambiente de trabalho dos marceneiros diminuindo a incidência de LER/DORT e até mesmo os acidentes relacionados ao trabalho.

## Referências

- Andrade, C. B., & Monteiro, M. I. (2007). Envelhecimento e capacidade para o trabalho dos trabalhadores de higiene e limpeza hospitalar. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 41, 237-244.
- Arruda, M. B. R. (2013). *Segurança do trabalho versus trabalho em segurança: um panorama sobre os confrontos administrativos e normas correlatas*.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

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) / Ministério da Saúde*, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Lei de Execução Penal, nº 7.210, de 11 julho de 1984. Brasília, DF.

BRASIL. Justiça do Trabalho - Tribunal Superior do Trabalho. *Jornada de trabalho: conheça as particularidades*. Disponível em: <<https://www.tst.jus.br/jornada-de-trabalho>>. Acesso em: 26/04/21.

Chiavegato Filho, L. G., & Pereira Jr, A. (2004). LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 8(14), 149-162.

Colim, A., Arezes, P., Flores, P., & Braga, A. C. (2016). *Differences in muscular activity between obese and non-obese workers during manual lifting*. *Dyna*, 83(196), 55-62. . Available from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0012-73532016000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532016000200008&lng=en&nrm=iso)

Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas.

Maia, A. L. S., Saito, C. A., Oliveira, J. A., Bussacos, M. A., Maeno, M., Lorenzi, R. L., & Santos, S. A. D. (2015). Acidentes de trabalho no Brasil em 2013: comparação entre dados selecionados da Pesquisa Nacional de Saúde do IBGE (PNS) e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Ministério da Previdência Social. *Boletim Fundacentro de Estatísticas de Acidentes de Trabalho*.

Matias, C. N., & Damázio, L. C. M. (2009). Correlação entre a prevalência de dor e alterações posturais em trabalhadores de uma fábrica de móveis correlation between the prevalence of pain and postural changes in workers of a furniture factory. *Revista de Atenção à Saúde (ISSN 2359-4330)*, 7(20).

Mendinueta Martínez, M., & Herazo Beltrán, Y. (2014). Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Revista Salud Uninorte*, 30(2), 170-179. . Available from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522014000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522014000200008&lng=en&nrm=iso)

MIRANDA, Luís Cunha; CARNIDE, Filomena; LOPES, Maria de Fátima. *Lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho: Magnitude do problema a nível nacional*. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-3/pncdr-proj-relatoriolmert-pdf.aspx>. Acesso em: 10/03/2018.

Oliveira, M. A. S. D., Fernandes, R. D. S. C., & Daher, S. S. (2014). Impacto do exercício na dor crônica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 20, 200-203.

Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS.

Pinheiro, F. A., Tróccoli, B. T., & Carvalho, C. V. D. (2002). Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Revista de Saúde Pública*, 36, 307-312.

Santos, M., & Almeida, A. (2016). Principais riscos e fatores de risco ocupacionais dos marceneiros e carpinteiros, bem como doenças profissionais associadas e medidas de proteção recomendadas. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*.

Serranheira, F.; Uva, A.S. & Jorge, E.S. (2009). Estratégia de Avaliação de lesões músculo-esqueléticas de membros superiores ligadas ao trabalho aplicada na indústria de abate de desmancha de carne em Portugal. *Rev. Brasileira de Saúde Ocupacional*, vol. 34, no 119, São Paulo, Jan./June 2009.

Serranheira, F., & Uva, A. S. (2010). LER/DORT: que métodos de avaliação do risco?. *Revista Brasileira de saúde ocupacional*, 35, 314-326.

Thetkathuek, A., & Meepradit, P. (2018). Work-related musculoskeletal disorders among workers in an MDF furniture factory in eastern Thailand. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 24(2), 207-217.

Tostes da Costa, T., Ribeiro de Oliveira, F., & Bandim Mariano, T. R. (2018). Análise dos riscos ocupacionais no ambiente de trabalho de uma marcenaria. *InterfacEHS*, 13(1).

Uva, A.S., Carnide, F., Serranheira, F., Miranda, L., & Lopes, M.. (2008). Lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho: guia para a prevenção.

Viegas, L. R. T., & Almeida, M. M. C. D. (2016). Perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41.

Zavarizzi, C. D. P., & Alencar, M. D. C. B. D. (2018). Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. *Saúde em Debate*, 42, 113-124.