

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**PREVALÊNCIA DE DOR MULTIRREGIONAL E ASSOCIAÇÃO  
COM A CAPACIDADE PARA O TRABALHO – ESTUDO  
TRANSVERSAL**

Ludmilla Maria Souza Mattos de Araújo Vieira

São Carlos  
2020

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**PREVALÊNCIA DE DOR MULTIRREGIONAL E ASSOCIAÇÃO  
COM A CAPACIDADE PARA O TRABALHO – ESTUDO  
TRANSVERSAL**

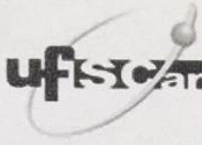
Ludmilla Maria Souza Mattos de Araújo Vieira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Fisioterapia na área de concentração Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia

**Orientadora:** Profa Dra Tatiana de Oliveira Sato

**Apoio financeiro:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

São Carlos  
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

---

**Folha de Aprovação**

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Ludmilla Maria Souza Mattos de Araújo Vieira, realizada em 28/02/2020:

*Tatiana de Oliveira Sato*

---

Profa. Dra. Tatiana de Oliveira Sato  
UFSCar

*Mariana Árias Avila Vera*

---

Profa. Dra. Mariana Árias Avila Vera  
UFSCar

*Rosimeire Simprini Padula*

---

Profa. Dra. Rosimeire Simprini Padula  
UNICID

## **DEDICATÓRIA**

Dedico essa dissertação a minha família por todo suporte, amor e compreensão. Por sempre lutarem comigo e me mostrarem que sempre vale a pena. Dedico aos meus amigos que tornaram essa jornada mais suave, mais bonita e melhor. Enfim dedico a todos as pessoas que amo e torcem por mim.

*“Se tem amor, não falta nada”*

Andrea Tayoo

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

À professora Tatiana, por ter me acolhido e me ensinado pesquisa. Agradeço de coração por toda calma, acolhida e transformação que você me proporcionou; por sempre ter a palavra certa seja com significância estatística, clinicamente relevante ou na vida. Agradeço muito pela oportunidade nesses dois anos, levarei tudo o que me ensinou e me tornou.

Breve outro ciclo terá início...

*“Feliz aquele que transfere o que sabe e  
aprende o que ensina”*

Cora Coralina

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, minha sobrinha, meus irmãos, meus cunhados e minha mãe, que nesse passo da minha vida, sempre me encorajaram e me incentivaram. Agradeço por todo amor, todas as broncas e por entenderem algumas ausências. Sem vocês nada seria possível e não valeria a pena. Vocês são sempre meu maior bem e meu maior orgulho.

Aos meus amigos do café, que fizeram do DFisio um lugar aconchegante. Vocês tornaram meus dias mais felizes e cheios de risos; deixaram os almoços do RU mais temperados; e me mostraram que essa amizade é para a vida. Em especial a minha amiga Cris, que sempre tem uma palavra de conforto, ensinamento e gratidão.

Aos amigos de laboratório: Fefe, Vivi, Evandro, Gabriel e Stefany, vocês sempre são atenciosos e aprendi muito com vocês. Aos colegas que já passaram pelo LaFiPE e que conheci, foi um prazer estar com vocês e agradeço de coração as pesquisas prévias. Agradeço pelas reuniões e as reuniões que acabaram em comida. Evandro, agradeço pela oportunidade de te coorientar e aprender tanto com você. Em especial a Fefe, por ser esse ser leve, que transborda.

Aos meus professores da graduação, agradeço por sempre me mostrarem que eu poderia ir além. Vocês são especiais para mim.

Aos membros da banca, por aceitarem meu convite e pelas contribuições que serão muito válidas para esse trabalho. Agradeço muito.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

Agradeço à secretaria da Pós, o Emerson, aos colegas de departamento, pelas conversas nos corredores. E todos que, de certa forma, contribuíram para que tudo isso acontecesse.

E por último agradeço à Deus, meus Guias e meus Protetores, por sempre me darem força, paciência e fé. Fazendo com que eu sempre corra atrás do que quero e sonho. Gratidão por todos os aprendizados.

*“Dizem que a vida é para quem sabe viver, mas ninguém nasce pronto.  
A vida é para quem é corajoso o suficiente para se arriscar e  
humilde o bastante para aprender.”*  
Clarice Lispector

*“Entrego, confio, aceito, agradeço. ”*

Hermógenes

*“A zona de conforto é um lugar maravilhoso. Pena que nada cresce lá. ”*

Autor desconhecido



## Resumo

**Introdução:** A dor multirregional (DMR) tem sido estudada entre a população de trabalhadores por estar associada a uma redução da capacidade para o trabalho. No Brasil, estudos investigaram a dor sem abordar a DMR e sua interferência na capacidade para o trabalho. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de DMR em trabalhadores brasileiros de diferentes ocupações e associar a DMR com a capacidade para o trabalho. **Métodos:** Foram analisados os participantes da base de dados BRAZilian eValuation of Occupational health (BRAVO). Nas pesquisas primárias que geraram esta base de dados foram incluídos trabalhadores com idade entre 18 e 70 anos e com uma rotina de trabalho de pelo menos 20 horas por semana. A base de dados BRAVO contém informações sobre dados pessoais, sintomas osteomusculares (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), estresse ocupacional (Escala de Estresse no Trabalho) e capacidade para o trabalho (Índice de Capacidade para o Trabalho). Os estudos foram aprovados pelo Comitê de Ética e os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados foram analisados por meio de regressão logística e linear. As variáveis sexo, idade, comorbidades (hipertensão, distúrbio emocional leve e gastrite), tipo de trabalho (colarinho azul e colarinho branco) e estresse no trabalho foram incluídos como covariáveis nos modelos de regressão. **Resultados:** A prevalência de DMR foi de 58% (IC 95%=53-62%) entre os trabalhadores avaliados, sendo 57% (IC 95%=52-62%) nos trabalhadores de colarinho branco e 53% (IC 95%=40-66%) entre os trabalhadores de colarinho azul. Houve uma associação significativa entre a presença de DMR e menor capacidade de trabalho. A presença de DMR aumenta a chance de baixa capacidade de trabalho entre 1,7 e 5,3 vezes. Foi encontrada também uma relação dose-resposta, sendo que o aumento de um local de dor causa uma redução de 0,9 a 1,2 pontos na capacidade para o trabalho. **Conclusões:** A DMR é altamente prevalente entre os trabalhadores avaliados e deve ser abordada devido ao seu impacto na redução da capacidade para o trabalho.

**Palavras-chave:** saúde ocupacional, ergonomia, fisioterapia.

## Abstract

**Introduction:** Multisite pain (MSP) has been studied among the working population because it is associated with reduced work ability. In Brazil, studies have investigated pain without addressing MSP and its interference with work ability. **Objective:** To evaluate the prevalence of MSP among Brazilian workers from different occupations and to associate MSP with the work ability. **Methods:** Data from the BRAZilian eValuation of Occupational health (BRAVO) database were analyzed. In the primary surveys, workers aged between 18 and 70 years and with a work routine of at least 20 hours per week were included. BRAVO database contain information about personal data, musculoskeletal symptoms (Nordic Musculoskeletal Questionnaire), job content (Job Content Questionnaire) and work ability (Work Ability Index). All studies were approved by the Ethics Committee and all participants gave written informed consent. Data were analyzed using logistic and linear regression. Sex, age, comorbidities (hypertension, mild emotional disorder and gastritis), type of work (blue-collar, white-collar) and job content were included as covariates in the regression models. **Results:** The prevalence of MSP was 58% (95% CI=53-62%) among Brazilian workers, being 57% (95% CI=52-62%) among white-collar workers and 53% (95% CI=40-66%) among blue-collar workers. There was a significant association between MSP and reduced work ability. The presence of MSP increases the chance of low work ability between 1.7 and 5.3 times. A dose-response relationship was also found, as increasing one pain site causes a reduction of 0.9 to 1.2 points in the work ability. **Conclusions:** MSP is highly prevalent among Brazilian workers and should be addressed due to its impact on reducing work ability.

**Keywords:** occupational health, ergonomics, physical therapy.

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Fluxograma do estudo .....	5
<b>Figura 2.</b> Relação entre a pontuação do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e o número de regiões com dor. A) amostra total; B) trabalhadores de colarinho branco .....	15

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Dados sociodemográficos da amostra .....	9
<b>Tabela 2.</b> Características da capacidade para o trabalho, sintomas e aspectos psicossociais para a amostra total e estratificada de acordo com a presença de dor multirregional (DMR) .....	11
<b>Tabela 3.</b> Resultados da análise de regressão logística para a amostra total e para o subgrupo de trabalhadores de colarinho branco, considerando como variável dependente o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) dicotomizado em alta capacidade para o trabalho ( $ICT > 29$ pontos) e baixa capacidade para o trabalho ( $ICT \leq 29$ pontos) e o Escore de Capacidade para o Trabalho (ECT) dicotomizado em alta capacidade para o trabalho ( $ECT > 7$ pontos) e baixa capacidade para o trabalho ( $ECT \leq 7$ pontos) .....	12
<b>Tabela 4.</b> Associação linear entre o Índice de Capacidade para o Trabalho e o número de regiões com dor para a amostra total e para os trabalhadores de colarinho branco .....	14
<b>Tabela 5.</b> Prevalência de dor multirregional na literatura.....	16

# Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Métodos</b> .....	4
2.1 <i>Desenho do estudo</i> .....	4
2.2 <i>Participantes</i> .....	4
2.3 <i>Instrumentos de Avaliação</i> .....	5
2.4 <i>Análise dos dados</i> .....	7
<b>3. Resultados</b> .....	9
<b>4. Discussão</b> .....	16
4.1 <i>Prevalência de dor multirregional</i> .....	16
4.2 <i>Associação ente a dor multirregional e a capacidade para o trabalho</i> .....	16
4.4 <i>Limitações</i> .....	18
<b>5. Conclusão</b> .....	19
<b>6. Referências</b> .....	20
Anexo 1 – Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) .....	23
Anexo 2 – Índice da Capacidade do Trabalho (ICT).....	24
Anexo 3 – Escala de Estresse no Trabalho (JCQ) .....	26

## 1. Introdução

A dor musculoesquelética é um problema de saúde comum na população mundial (PHONGAMWONG e DEEMA, 2015) e trabalhadora (NEUPANE et al, 2011), sendo uma das principais causas de incapacidade para o trabalho (HAUKKA et al., 2017).

Um fator agravante desta condição é o fato de que a dor em uma região do corpo, dor unirregional ou localizada, aumenta a chance de ocorrência de dor em outras regiões, caracterizando a dor como multirregional – DMR (CARNES et al, 2007; KAMALERI et al, 2009; FERNANDES et al, 2016; FERNANDES e BURDORF, 2016). A DMR é definida pela presença de dor em duas ou mais regiões do corpo (KAMALERI et al, 2009; FERNANDES et al, 2016; FERNANDES e BURDORF, 2016), independente de sua distribuição anatômica (COGGON et al, 2013, FERNANDES et al, 2016; FERNANDES e BURDORF, 2016).

Um estudo multicêntrico com trabalhadores de diversos países, incluindo trabalhadores de escritório, enfermagem e cortadores de cana brasileiros, identificou prevalência de 41,2% de DMR (COGGON et al, 2013). Os estudos disponíveis no Brasil em uma população de trabalhadores do setor da indústria de calçados e de serviços de limpeza, indicam prevalência de 57% de DMR nos últimos 12 meses (FERNANDES e BURDORF, 2016) e 56% nos últimos sete dias (FERNANDES et al, 2016).

A DMR tem sido relacionada às condições de trabalho, inadequações das condições organizacionais, físicas e cognitivas (NEUPANE et al, 2015; FERNANDES et al, 2016; FERNANDES e BURDORF, 2016; OAKMAN et al, 2017). Os fatores de risco para DMR incluem trabalho monótono (SOLIDAKI et al, 2013), condições ambientais inadequadas (NEUPANE et al, 2011), movimentos repetitivos e posturas desfavoráveis (FERNANDES e BURDORF, 2016; NEUPANE et al, 2011), sobrecarga física (SOLIDAKI et al, 2010), tensão excessiva no trabalho (SOLIDAKI et al, 2010), tendência

à somatização (SOLIDAKI et al, 2010), distúrbios do sono (KAMALERI et al, 2009; GENERAAL et al, 2017) e depressão (GENERAAL et al, 2017).

Além disso, outros fatores podem interferir na DMR, tais como o sexo (MIRANDA, 2010; COGGON et al, 2013; NEUPANE et al, 2017), idade (MIRANDA, 2010; COGGON et al, 2013; OAKMAN et al, 2017), presença de comorbidades (PENSOLA et al, 2016) e aspectos psicossociais (PENSOLA et al, 2016; NEUPANE et al, 2017; OAKMAN, 2017).

O tipo de trabalho também pode estar relacionado à DMR (SOARES e JABLONSKA, 2004; NEUPANE et al, 2015; OAKMAN et al, 2017; BAYATTORK et al, 2019). Os trabalhadores de colarinho branco (TCB) executam tarefas a maior parte do tempo sentados e com posturas mais restritas, já os trabalhadores de colarinho azul (TCA) executam tarefas em pé, com maior gasto energético e maior possibilidade de adotar posturas diversificadas (JANUARIO et al., 2014). Assim, o tipo de trabalho leva a diferentes exigências físicas e mentais (SOARES e JABLONSKA, 2004). A alta demanda psicológica e o baixo controle no trabalho, também constituem situação de risco para a DMR (PENSOLA et al, 2016; FERNANDES et al, 2016).

A DMR gera repercussões negativas para a saúde do trabalhador, podendo diminuir a capacidade para o trabalho (NEUPANE et al, 2011; PHONGAMWONG e DEEMA, 2015; FERNANDES e BURDORF, 2016; FERNANDES et al, 2016; OAKMAN et al, 2017, BAYTTORK et al, 2019).

O conceito de capacidade para o trabalho é amplo, compreendendo a capacidade física, psicológica e social do trabalhador para realizar o trabalho e as demandas específicas de trabalho, condições de saúde e recursos mentais do trabalhador (ILMARINEN, 2009). Assim, o conceito de capacidade de trabalho é baseado no equilíbrio entre os recursos do trabalhador e as demandas do trabalho. Os recursos consistem em habilidades funcionais e de saúde, educação e competência, além de valores

e atitudes. O trabalho, por outro lado, abrange o ambiente e a comunidade, bem como o conteúdo, as demandas e a organização do trabalho (ILMARINEN, 2009).

Diversos estudos já identificaram a associação entre a DMR e a redução da capacidade para o trabalho (NEUPANE et al., 2011; NORDSTOGA et al., 2019; PHONGAMWONG e DEEMA, 2015), sendo que todos eles foram realizados nos países nórdicos, nos quais as condições de trabalho são muito distintas dos países em desenvolvimento.

Conhecer a prevalência e o impacto da DMR na capacidade para o trabalho pode permitir identificar melhores estratégias de prevenção e reabilitação. A DMR, em comparação com a dor localizada, tem maior relevância clínica e ocupacional e requer abordagens mais abrangentes por estar associada a diferentes causas e também por possuir maior impacto na saúde física e psicológica que a dor localizada (CROFT, 2009).

Diante disso, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de dor multirregional em trabalhadores de diferentes ocupações e associar a presença de dor multirregional com a capacidade para o trabalho em um modelo de regressão ajustado por sexo, idade, comorbidades, aspectos psicossociais e tipo de trabalho.



## 2. Métodos

### 2.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal que envolve trabalhadores de diferentes setores ocupacionais duas cidades do interior do estado de São Paulo, Brasil.

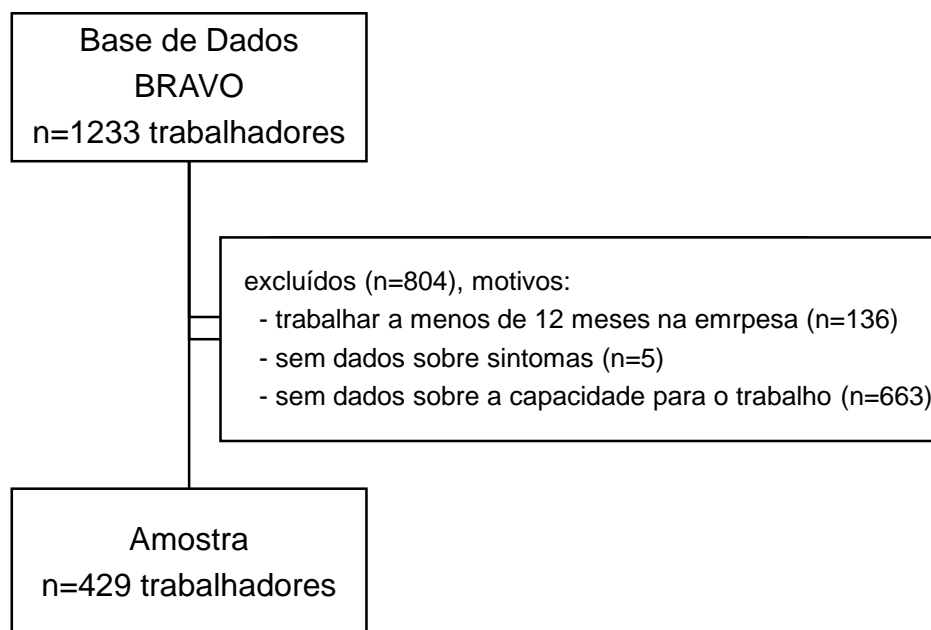
### 2.2 Participantes

Dados provenientes de pesquisas primárias desenvolvidas no Laboratório de Fisioterapia Preventiva e Ergonomia foram analisados neste estudo. Nas pesquisas primárias foram convidados para participar do estudo trabalhadores com idade entre 18 e 70 anos e que tivessem rotina de trabalho de pelo menos 20 horas de trabalho semanais.

Os dados provenientes das pesquisas primárias foram organizados em uma base de dados denominada BRAZilian eValuation of Occupational health – BRAVO (BARROS et al., 2019). A base de dados BRAVO é composta por dados de 1233 trabalhadores. Os trabalhadores foram recrutados em diversos ambientes de trabalho, incluindo servidores e trabalhadores terceirizados de uma Instituição de Ensino Superior, cuidadores de idosos, tratadores de animais, trabalhadoras domésticas e catadores de material reciclável. Para este estudo, os critérios de exclusão foram trabalhar a menos de 12 meses na empresa (excluídos: n=136), não ter informações sobre os sintomas musculoesqueléticos (excluídos: n=5) e a capacidade para o trabalho (excluídos: n=663), totalizando 429 trabalhadores na amostra (Figura 1).

Os dados analisados neste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos CAAE: 31938414.2.0000.5504; 56065316.3.0000.5504; 57717416.4.0000.5504; 55495016.7.0000.5504; 23974113.2.0000.5504; 32954414.4.0000.5504; 19035413.3.0000.5504 e 79234617.0.0000.5504.

O tamanho amostral mínimo para este estudo é de 70 trabalhadores, considerando a inclusão de 7 variáveis no modelo de regressão e um número mínimo de 10 participantes por variável (BABIAK, 2004).



**Figura 1.** Fluxograma do estudo.

### 2.3 Instrumentos de Avaliação

Para coleta de dados foram utilizados um questionário sociodemográfico, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e a Escala de Estresse no Trabalho (JCQ).

O questionário sociodemográfico continha dados pessoais e ocupacionais, tais como: idade, sexo, profissão, situação conjugal, escolaridade, função, tempo de função, horas de trabalho por dia, tabagismo, consumo de álcool, problemas de saúde, tratamento médico.

O Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares teve por finalidade identificar a presença de sintomas musculoesqueléticos nas nove regiões corporais. O questionário avalia a presença de sintomas nos últimos 12 meses e sete dias, a ocorrência de incapacidade funcional e a procura por auxílio de profissional de saúde nos últimos 12 meses. As respostas têm característica dicotômica (presença ou ausência). Para este

estudo, foi utilizada a versão brasileira traduzida e validada do QNSO (BARROS et al, 2003; PINHEIRO et al, 2002) (Anexo 1).

O Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) avalia a percepção do trabalhador sobre sua capacidade para o trabalho. O ICT foi traduzido e validado para população brasileira (MARTINEZ et al, 2009) e é constituído por dez itens, sintetizados em sete dimensões: (1) escore de capacidade para o trabalho (ECT), ou seja, a capacidade para o trabalho atual e comparada com a melhor de toda a vida, com pontuação de 0 a 10 pontos; (2) capacidade para o trabalho em relação às exigências do trabalho, com pontuação de 2 a 10 pontos; (3) número atual de doenças auto-referidas e diagnosticadas, com pontuação de 1 a 7 pontos; (4) perda estimada para o trabalho devido a doenças, com pontuação de 1 a 6 pontos; (5) faltas ao trabalho por doenças, com pontuação de 1 a 5 pontos; (6) prognóstico próprio sobre a capacidade para o trabalho, com pontuação de 1, 4 ou 7 pontos e (7) recursos mentais, com pontuação de 1 a 4 pontos. O ICT pode atingir pontuação entre 7 a 49 pontos, a qual é classificada em quatro categorias: baixa (7-27), moderada (28-36), boa (37-43) e ótima capacidade para o trabalho (44-49) (MARTINEZ et al, 2009) (Anexo 2).

A Escala de Estresse no Trabalho (JCQ) é um instrumento que avalia a demanda, controle e apoio social no trabalho. O JCQ é composto por 17 questões, sendo 5 questões sobre a demanda de trabalho, 6 questões sobre o controle e 6 questões sobre o apoio social no trabalho. As opções de resposta para as questões sobre demanda e controle são: frequentemente (4 pontos), às vezes (3 pontos), raramente (2 pontos) e nunca ou quase nunca (1 ponto). As opções de resposta para as questões sobre apoio social são: concordo totalmente (4 pontos), concordo mais que discordo (3 pontos), discordo mais que concordo (2 pontos) e discordo totalmente (1 ponto). O JCQ foi traduzido e validado para a população brasileira (ARAÚJO e KARASEK, 2008) (Anexo 3).

#### 2.4 Análise dos dados

Os dados obtidos por meio dos questionários foram analisados de maneira descritiva (frequências, médias, desvio-padrão e intervalos de confiança), considerando a amostra total e estratificada de acordo com a presença de DMR.

A pontuação do ICT foi dicotomizada em alta capacidade para o trabalho ( $ICT > 29$  pontos) e baixa capacidade para o trabalho ( $ICT \leq 29$  pontos). O valor de 29 pontos corresponde ao primeiro quartil (Q1) da distribuição dos dados. O Escore da Capacidade para o Trabalho (ECT) correspondente à pergunta: “Suponha que sua melhor capacidade para o trabalho tenha um valor igual a 10 pontos. Assinale com X um número na escala de zero a dez, que designe quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual”. O ECT também foi dicotomizado em alta capacidade para o trabalho ( $ECT > 7$  pontos) e baixa capacidade para o trabalho ( $ECT \leq 7$  pontos) de acordo com o Q1.

A DMR foi definida a partir da soma do número de regiões com dor nos últimos 12 meses, de acordo com o QNSO (BARROS e ALEXANDRE, 2003; PINHEIRO et al., 2002). As regiões do QNSO foram agrupadas em: 1. pescoço e ombros; 2. coluna torácica e lombar; 3. membros superiores (cotovelo, punho/mão) e 4. membros inferiores (quadril, joelho e tornozelo/pés). Se o trabalhador apresentasse dor em mais de uma das quatro regiões era classificado como com dor multirregional (NEUPANE et al., 2011; PENSOLA et al., 2016)

A associação entre a capacidade para o trabalho e a DMR foi analisada por meio da análise de regressão logística, tendo como variável dependente a capacidade para o trabalho representada pelo ICT e ECT dicotomizados (alta e baixa) e como variável independente a DMR (presença e ausência). Foi aplicada também a regressão linear, considerando como variável dependente a capacidade para o trabalho (pontuação bruta do ICT variando de 7 a 49 pontos) e como variável independente o número de regiões

com dor (variando de 0 a 4 regiões). A análise de regressão linear foi empregada para verificar se há uma relação dose-resposta entre o número de regiões com dor e o ICT.

As covariáveis sexo, idade, presença de comorbidades, tipo de trabalho e estresse no trabalho foram incluídas nos modelos de regressão por afetarem tanto as variáveis dependentes quanto as independentes. O modelo 1 foi ajustado por sexo e idade, o modelo 2 foi ajustado pela presença de comorbidades, o modelo 3 foi ajustado pelos aspectos psicossociais do trabalho e o modelo 4 pelo tipo de trabalho. Todas as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS (versão 17.0) e o nível de significância adotado foi de 5% ( $\alpha=0,05$ ).

### 3. Resultados

A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos. A maioria dos trabalhadores é do sexo feminino (68%), 49% apresentam sobrepeso ou obesidade, 80% possuem ensino superior e 87% são trabalhadores de colarinho branco (Tabela 1).

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos da amostra (n=429).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
Idade (anos)	429		39,5	10,4
20 a 30 anos	92	21,4		
31 a 40 anos	161	37,5		
41 a 50 anos	108	25,2		
Mais que 50 anos	68	15,9		
Sexo	429			
Feminino	292	68,1		
Masculino	137	31,9		
Classificação do IMC	421		25,6	4,6
Abaixo do peso	9	2,1		
Normal	207	49,2		
Sobrepeso	140	33,3		
Obesidade	65	15,4		
Situação Conjugal	429			
Solteiro/divorciado/viúvo/separado	186	43,4		
Casado/vive com o companheiro	243	56,6		
Escolaridade	429			
Sem ensino superior	84	19,6		
Com ensino superior	345	80,4		
Consumo de cigarro	429			
Sim	29	6,8		
Não	400	93,2		
Consumo de álcool	429			
Sim	51	11,9		
Não	378	88,1		
Distúrbio emocional leve	429			
Sim	68	15,9		
Não	361	84,1		
Gastrite	429			
Sim	52	12,1		
Não	377	87,9		
Hipertensão arterial sistêmica	429			
Sim	33	7,7		
Não	396	92,3		
Tipo de trabalho	403			
Colarinho azul	53	13,2		
Colarinho branco	350	86,8		
Carga horária de trabalho semanal	350		37,3	8,3
Tempo de trabalho (meses)	429		83,8	87,9

O ICT médio foi de 31,6 pontos (DP=5,2) e o ECT médio foi de 8,1 pontos (DP=1,6). A prevalência de DMR foi de 58% (IC 95%=53-62%) entre os trabalhadores avaliados, sendo 57% (IC 95%=52-62%) nos trabalhadores de colarinho branco e 53% (IC 95%=40-66%) entre os trabalhadores de colarinho azul. As regiões mais acometidas foram o pescoço/ombro e a coluna vertebral (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características da capacidade para o trabalho, sintomas e aspectos psicossociais para a amostra total e estratificada de acordo com a presença de dor multirregional (DMR).

Variáveis	Amostra total (n=429)				Sem DMR (n=182)				Com DMR (n=247)			
	n	%	Média	DP	n	%	Média	DP	n	%	Média	DP
Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)	426		31,6	5,2	181		33,3	4,9	245		30,4	5,0
Alta (>29 pontos)	308	72,3			152	84,0			156	63,7		
Baixa (≤29 pontos)	118	27,7			29	16,0			89	36,3		
Escore de Capacidade para o Trabalho (ECT)	429		8,1	1,6	182		8,5	1,3	247		7,8	1,7
Alta (>7 pontos)	314	73,2			147	80,8			167	67,6		
Baixa (≤7 pontos)	115	26,8			35	19,2			80	32,4		
Sintomas no pescoço/ombro	221	48,5			12	6,6			209	84,6		
Sintomas na coluna torácica/lombar	219	51,0			18	9,9			201	81,4		
Sintomas nos membros superiores	151	35,2			15	8,2			136	55,1		
Sintomas nos membros inferiores	185	43,1			21	11,5			164	66,4		
Número de regiões com dor (0 a 4 regiões)	429		1,8	1,4	182		0,4	0,5	247		2,9	0,8
Nenhuma	116	27,0			116	63,7			-	-		
Uma região	66	15,4			66	36,3			-	-		
Duas regiões	94	21,9			-	-			94	38,1		
Três regiões	90	21,0			-	-			90	36,4		
Quatro regiões	63	14,7			-	-			63	25,5		
Demanda de trabalho	121		13,1	2,6	36		12,8	2,8	85		13,2	2,5
Controle no trabalho	121		15,1	4,8	36		14,9	5,2	85		15,2	4,7
Apoio social	121		20,1	3,4	36		21,2	2,5	85		19,7	3,6



Os resultados da análise de regressão logística estão apresentados na Tabela 3. Nota-se que a presença de DMR aumenta entre 1,8 a 5,1 a chance de baixa capacidade para o trabalho, considerando a amostra total de trabalhadores; e entre 1,7 e 5,3 na amostra de trabalhadores de colarinho branco. Os valores de OR foram menores para o ECT em relação ao ICT. Os modelos ajustados apresentaram, em geral, valores de OR maiores que o modelo não ajustado, com exceção do modelo ajustado pela presença de comorbidades.

**Tabela 3.** Resultados da análise de regressão logística para a amostra total e para o subgrupo de trabalhadores de colarinho branco, considerando como variável dependente o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) dicotomizado em alta capacidade para o trabalho (ICT > 29 pontos) e baixa capacidade para o trabalho (ICT ≤ 29 pontos) e o Escore de Capacidade para o Trabalho (ECT) dicotomizado em alta capacidade para o trabalho (ECT > 7 pontos) e baixa capacidade para o trabalho (ECT ≤ 7 pontos).

**Amostra total (n=429)**

ICT	OR	IC 95%
Modelo não ajustado	3,0	1,9 – 4,8
Modelo 1	3,1	1,9 – 5,1
Modelo 2	2,4	1,4 – 4,0
Modelo 3	5,1	1,1 – 24,0
Modelo 4	3,1	1,9 – 5,0
ECT	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Modelo não ajustado	2,0	1,3 – 3,2
Modelo 1	2,1	1,3 – 3,4
Modelo 2	1,8	1,1 – 2,8
Modelo 3	1,4	0,5 – 4,3
Modelo 4	2,1	1,3 – 3,3

**Trabalhadores de colarinho branco (n=350)**

ICT	OR	IC 95%
Modelo não ajustado	2,9	1,7 – 4,9
Modelo 1	3,1	1,8 – 5,6
Modelo 2	2,3	1,3 – 4,2
Modelo 3	5,3	1,1 – 25,5
ECT	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Modelo não ajustado	1,7	1,1 – 2,8
Modelo 1	1,9	1,1 – 3,1
Modelo 2	1,6	0,9 – 2,6
Modelo 3	1,3	0,4 – 3,9

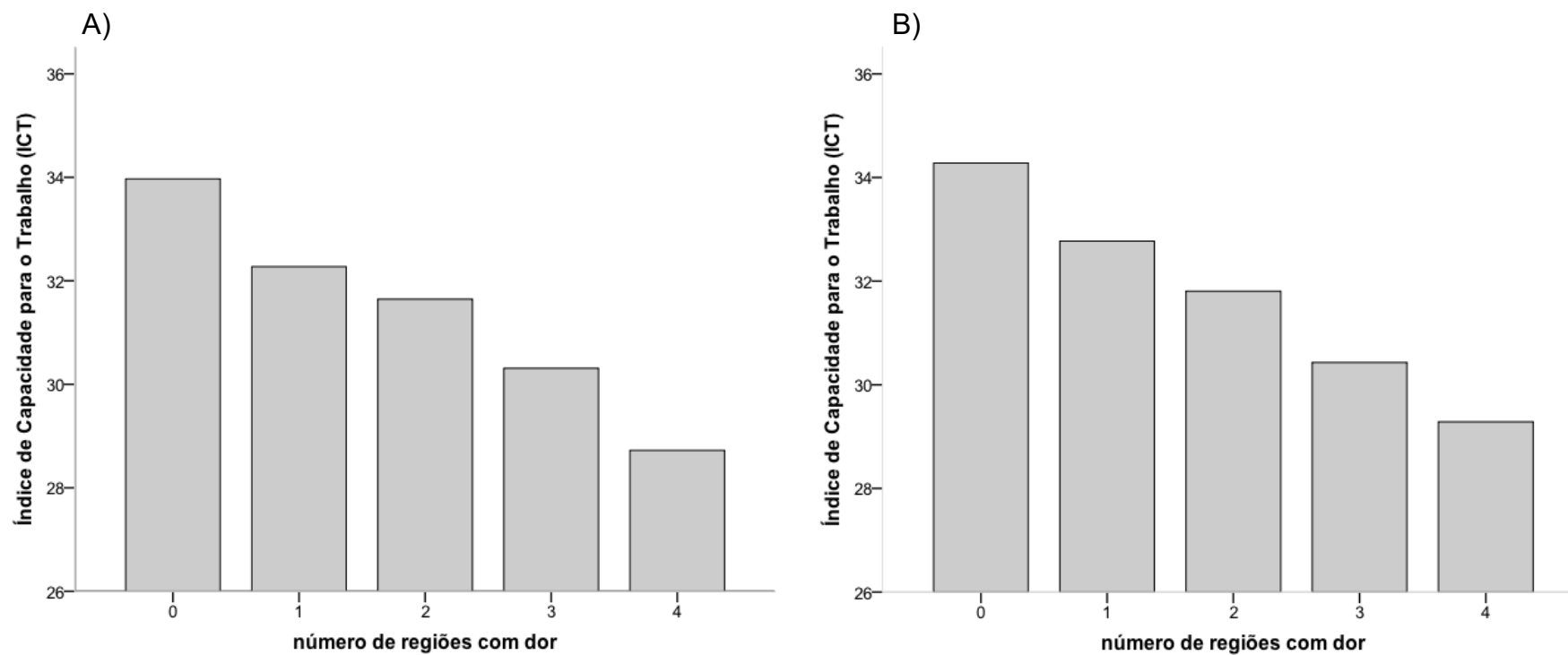
Modelo 1: ajustado por sexo e idade; Modelo 2: ajustado pela presença de comorbidades; Modelo 3: ajustado pelos aspectos psicossociais do trabalho; Modelo 4: ajustado pelo tipo de trabalho.

A Tabela 4 mostra os resultados da análise de regressão linear. Nota-se que o número de regiões com dor foi significativo em todos os modelos e o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) variou de 0,12 a 0,27. O aumento de uma região com dor causa redução de 0,9 a 1,2 pontos na pontuação total do ICT. Assim, parece haver uma relação dose-resposta entre o número de regiões com dor e o ICT, conforme observado na Figura 2. A presença de distúrbio emocional leve foi a covariável com maior impacto na redução do ICT ( $\beta = -3,8$  para amostra total e  $\beta = -4,0$  para os trabalhadores de colarinho branco).

**Tabela 4.** Associação linear entre o Índice de Capacidade para o Trabalho e o número de regiões com dor para a amostra total e para os trabalhadores de colarinho branco.

ICT	$\beta$	IC 95%	P	R <sup>2</sup>
<i>Todos os trabalhadores</i>				
Modelo não ajustado				
Intercepto	33,9	33,2 – 34,7	<0,01	0,12
Número de regiões com dor	-1,2	-1,6 – -0,9	<0,01	
Modelo 1				
Intercepto	36,4	34,1 – 38,7	<0,01	0,16
Número de regiões com dor	-1,2	-1,5 – -0,8	<0,01	
Idade	-0,1	-0,1 – -0,0	<0,01	
Sexo	0,9	-0,1 - 1,9	0,08	
Modelo 2				
Intercepto	34,2	33,5 – 34,9	<0,01	0,22
Número de regiões com dor	-0,9	-1,2 – -0,6	<0,01	
Distúrbio emocional leve	-3,8	-5,1 – -2,5	<0,01	
Gastrite	-2,2	-3,6 – -0,8	<0,01	
Hipertensão arterial	-0,8	-2,5 – 0,8	0,32	
Modelo 3				
Intercepto	25,8	17,7 – 34,0	<0,01	0,17
Número de regiões com dor	-0,9	-1,5 – -0,3	<0,01	
Demanda	0,2	-0,1 – 0,6	0,20	
Controle	-0,2	-0,3 – 0,0	0,08	
Apoio social	0,4	0,1 – 0,6	<0,01	
Modelo 4				
Intercepto	31,9	30,4 – 33,4	<0,01	0,12
Número de regiões com dor	-1,2	-1,5 – -0,8	<0,01	
Tipo de trabalho	2,1	0,7 – 3,6	<0,01	
<i>Trabalhadores colarinho branco</i>				
Modelo não ajustado				
Intercepto	34,2	33,4 – 35,0	<0,01	0,14
Número de regiões com dor	-1,2	-1,6 – -0,9	<0,01	
Modelo 1				
Intercepto	38,4	36,0 – 40,7	<0,01	0,21
Número de regiões com dor	-1,2	-1,5 – -0,9	<0,01	
Idade	-0,1	-0,2 – -0,1	<0,01	
Sexo	0,7	-0,3 – 1,6	0,18	
Modelo 2				
Intercepto	34,6	33,9 – 35,3	<0,01	0,27
Número de regiões com dor	-0,9	-1,2 – -0,6	<0,01	
Distúrbio emocional leve	-4,0	-5,2 – -2,8	<0,01	
Gastrite	-2,0	-3,4 – -0,6	<0,01	
Hipertensão arterial	-1,4	-3,2 – 0,4	0,12	
Modelo 3				
Intercepto	27,2	18,5 – 35,9	<0,01	0,18
Número de regiões com dor	-0,9	-1,6 – -0,3	<0,01	
Demanda	0,2	-0,2 – 0,6	0,34	
Controle	-0,2	-0,4 – 0,0	0,09	
Apoio social	0,4	0,1 – 0,6	<0,01	

Modelo 1: ajustado por sexo e idade; Modelo 2: ajustado pela presença de comorbidades; Modelo 3: ajustado pelos aspectos psicossociais do trabalho; Modelo 4: ajustado pelo tipo de trabalho.



**Figura 2.** Relação entre a pontuação do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e o número de regiões com dor. A) amostra total; B) trabalhadores de colarinho branco.

## 4. Discussão

### 4.1 Prevalência de dor multirregional

A prevalência de DMR encontrada neste estudo foi de 58% na amostra total, 57% entre os trabalhadores de colarinho branco e 53% entre os de colarinho azul. Estes achados são muito similares a outros estudos que investigaram a DMR (Tabela 5).

**Tabela 5.** Prevalência de dor multirregional na literatura.

<b>Autor (ano)</b>	<b>País</b>	<b>População</b>	<b>Prevalência de DMR</b>
Vieira e Sato (2020)	Brasil	429 trabalhadores (80% colarinho branco)	58%
Oakman et al (2019)	Finlândia	868 trabalhadores (69% colarinho azul)	54%
Fernandes e Burdorf (2016)	Brasil	1070 trabalhadores de colarinho azul	57%
Fernandes et al (2016)	Brasil	1070 trabalhadores de colarinho azul	56%
Coggon et al (2013)	18 países	12426 trabalhadores (70% colarinho azul)	33%
Solidaki et al (2010)	Grécia	564 trabalhadores (65% colarinho azul)	66%
Neupane et al (2011)	Finlândia	734 trabalhadores (71% colarinho azul)	58%
Miranda et al (2010)	Finlândia	5871 trabalhadores ativos nos últimos 12 meses	33%

### 4.2 Associação ente a dor multirregional e a capacidade para o trabalho

Em nosso estudo, a DMR foi associada à redução da capacidade para o trabalho, com OR variando de 1,8 a 5,3. Houve também uma relação dose-resposta entre o número de regiões com dor e a redução da capacidade para o trabalho.

Outros estudos também mostram que a dor multirregional aumenta o risco de baixa capacidade para o trabalho (MIRANDA et al., 2010; NORDSTOGA et al., 2019; PHONGAMWONG e DEEMA, 2015). No estudo de Miranda et al. (2010) ter DMR aumenta o risco de baixa capacidade para o trabalho, sendo que para a dor em uma região

a taxa de prevalência foi de 1,9 (IC 95%=1,4-2,6) e para a DMR a taxa de prevalência foi de 6,0 (IC 95%= 4,6-7,8), ajustado por idade e sexo.

No estudo de Fernandes e Burdorf (2016), ter DMR em quatro locais ou mais aumentou o risco de baixa capacidade para o trabalho em 3,6 vezes (IC 95%= 2,0-6,8) em relação a quem só tinha um local de dor, após ajustes pelas demandas de trabalho.

O estudo realizado por Bayattork et al. (2019) na Dinamarca avaliou mais de 10 mil trabalhadores de colarinho branco e azul. Os resultados indicaram que quando os trabalhadores apresentaram alta intensidade de dor a razão de chance para baixa capacidade para o trabalho foi de 14,9 para os trabalhadores de colarinho branco (IC 95%= 8,9-25,2) e 15,7 para os trabalhadores de colarinho azul (IC 95%= 11,5-21,3); indicando que a dor multirregional aumenta a chance de baixa capacidade para o trabalho, independente do tipo de trabalho.

Neupane et al. (2011) realizaram um estudo na Finlândia com 734 trabalhadores e também encontraram associação entre o número de regiões com dor e a baixa capacidade para o trabalho (OR=3,1; IC 95%=1,6-5,8). Os trabalhadores de colarinho branco apresentaram maior risco de baixa capacidade para o trabalho (OR=8,4; IC 95%=2,5-27,9) em comparação com os trabalhadores de colarinho azul (OR=3,4; IC 95%=1,8-6,4).

Em nosso estudo os modelos ajustados mostraram OR ligeiramente maior que o modelo não ajustado, indicando que as covariáveis afetam a relação entre a dor multirregional e a capacidade para o trabalho. O estudo de Miranda et al. (2010), realizado na Finlândia com 8028 trabalhadores com idade entre 30 e 99 anos mostrou resultados similares.

No estudo de Neupane et al. (2017) realizado na Finlândia com trabalhadores de uma empresa de alimentos, as mulheres apresentaram maior chance de ter DMR (OR=1,73; IC 95%= 1,09-2,75). A faixa etária de 40 a 49 anos também mostrou maior

chance de ter DMR (OR=1,42; IC95%= 0,76-2,65). Miranda et al. (2010) também relataram que a DMR aumentou a chance de baixa capacidade para o trabalho com razão de prevalência de 6,0 (IC 95%=4,6-7,8) quando ajustado por idade e sexo.

No estudo de Pensola et al. (2016) com trabalhadores ativos da Finlândia, no modelo multivariado, incluindo DMR, foi associado a boa capacidade para o trabalho a ausência de distúrbios musculoesqueléticos com PRR 1,44 (IC 95%=1,2-1,8) e distúrbios mentais com PRR 1,60 (IC 95%=1,1-2,6).

A definição de dor multirregional é uma questão importante a ser considerada. Definimos a dor multirregional como a presença de dor em duas ou mais regiões do corpo nos últimos 12 meses por meio do QNSO, independente de sua distribuição anatômica. Alguns autores usam definições diferentes para a dor multirregional (HANIZAH e HASSIM, 2015), incluindo ou não a intensidade da dor (BAYATTORK et al., 2019; SATO et al., 2018). Então, definições diferentes podem explicar a divergência entre os estudos.

Em relação à capacidade para o trabalho, há também diferença entre os estudos. Consideramos o ICT e o ECT como desfechos em modelos separados. Quando usamos o ICT, os valores de OR foram maiores em comparação ao ECT. Assim, as diferenças entre estudos também podem ser explicadas por diferentes formas de operacionalização da avaliação da capacidade para o trabalho. Embora alguns estudos sugiram o uso do ECT em vez do ICT completo (THORSEN et al., 2013; AHLSTROM et al., 2010), identificamos que a força das associações pode ser menor com o uso do ECT.

#### *4.4 Limitações*

Nossa amostra foi caracterizada pela maioria dos trabalhadores de colarinho branco e, portanto, não pode ser extrapolada para outras populações. Outra limitação do nosso estudo foi o pequeno número de trabalhadores que responderam ao JCQ e a ausência de medidas de exposição biomecânica no trabalho.

## **5. Conclusão**

A dor multirregional afetou aproximadamente seis a cada dez trabalhadores de diferentes ocupações. A presença de dor multirregional aumenta a chance de o trabalhador apresentar baixa capacidade para o trabalho, sendo que houve uma relação dose-resposta entre o número de regiões com dor e a capacidade para o trabalho.



## 6. Referências

- AHLSTROM L, GRIMBY-EKMAN A, HAGBERG M, DELLVE L. The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health. A prospective study of women on long-term sick leave. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36(5):404-12.
- ARAÚJO TM, KARASEK R. Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. *Scand J Work Environ Health*. 2008;(6):52–9.
- BABIÁK A, MICHAEL. What you see may not be what you get: a brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models. *Psychosomatic Medicine*. 2004; (66):411–21.
- BAYATTORK M, JAKOBSEN MD, SUNDSTRUP E, SEIDI F, BAY H, ANDERSEN HL. Musculoskeletal pain in multiple body sites and work ability in the general working population: cross-sectional study among 10,000 wage earners. *Scand J Pain*. 2019;19:131–7.
- BARROS ENC, ALEXANDRE NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nursing Review*. 2003;50(2):101-8.
- BARROS FC, CARDOSO VF, MORIGUCHI CS, SATO TO. The BRAZILIAN eValuation of Occupational health (BRAVO) database: presentation of the workers' profile and prospects for future studies. 10th International Scientific Conference on the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders. 2019;237. Available at <http://www.premus2019.com/wp-content/uploads/2019/09/PREMUS-2019-Abstact-30.08.19.pdf>. Accessed 10th Oct 2019.
- CARNES D, PARSONS S, ASHBY D, BREEN A, FOSTER NE, PINCUS T, VOGEL S, UNDERWOOD M. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. *Rheumatology*. 2007;46(7):1168-70.
- COGGON D, NTANI G, PALMER KT, FELLI VE, HARARI R, BARRERO LH, et al. Patterns of multisite pain and associations with risk factors. *Pain*. 2013;154(9):1769-77.
- CROFT P. The question is not “have you got it”? But “how much of it have you got”? *Pain*. 2009;141(1–2):6-7.
- FERNANDES RC, PATARO SMS, CARVALHO RB, BURDORF A. The concurrence of musculoskeletal pain and associated work-related factors: a cross sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16:628.
- FERNANDES RC, BURDORF A. Associations of multisite pain with healthcare utilization, sickness absence and restrictions at work. *Int Arch Occup Environ Health*. 2016;89:1039–46.
- GENERAAL E, VOGELZANGS N, PENNINX BW, DEKKER J. Insomnia, sleep duration, depressive symptoms, and the onset of chronic multisite musculoskeletal pain. *Sleep*. 2017;40(1):zsw030.
- HANIZAH MY, HASSIM I. Does the definition of multisite musculoskeletal pain influence its occurrence and the assesement of physical work exposures? *Malaysian Journal of Public Health Medicine*. 2015;15(2):40-48.
- HAUKKA E, OJAJÄRVI A, KAILA-KANGAS L, LEINO-ARJAS P. Protective determinants of sickness absence among employees with multisite pain a 7-year follow-up. *Pain*. 2017;158(2):220–9.
- ILMARINEN J. Work ability - a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35(1):1-5.
- JANUÁRIO LB, BATISTÃO MV, COURY HJCG, OLIVEIRA AB, SATO TO. Psychosocial risk factors and musculoskeletal symptoms among white and blue-collar workers at private and public sectors. *Ann Occup Environ Med*. 2014;26(1):20.

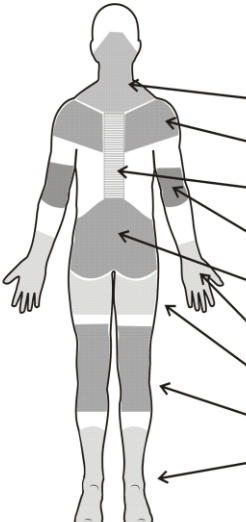
- KAMALERI Y, NATVIG B, IHLEBAEK CM, BENTH JS, BRUUSGAARD D. Change in the number of musculoskeletal pain sites: a 14-year prospective study. *Pain*. 2009;141(1-2):25-30.
- MARTINEZ MC, LATORRE MRDO, FISCHER FM. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):1-7.
- MIRANDA H, KAILA-KANGAS L, HELIÖVAARA M, LEINO-ARJAS P, HAUKKA E, LIIRA J, VIKARI-JUNTURA E. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occup Environ Med*. 2010; 67(7):449-55.
- NEUPANE S, MIRANDA H, VIRTANEN P, SIUKOLA A, NYGARD C. Multi-site pain and work ability among an industrial population. *Occup Med*. 2011;61(8):563-9.
- NEUPANE S, LEINO-ARJAS P, NYGARD C, MIRANDA H, SIUKOLA A, VIRTANEN P. Does the association between musculoskeletal pain and sickness absence due to musculoskeletal diagnoses depend on biomechanical working conditions? *Int Arch Occup Environ Health*. 2015; 88(3):273-9.
- NEUPANE S, LEINO-ARJAS P, NYGARD C, OAKMAN J, VIRTANEN P. Developmental pathways of multisite musculoskeletal pain: what is the influence of physical and psychosocial working conditions? *Occup Environ Med*. 2017;89(5):719-28.
- NORDSTOGA AL, VASSELJEN O, MEISINGSET I, NIELSEN TIL, UNSGAARD-TØNDEL M. Improvement in Work Ability, Psychological Distress and Pain Sites in Relation to Low Back Pain Prognosis: A Longitudinal Observational Study in Primary Care. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019;44(7):E423–E429.
- OAKMAN J, WIND A, VAN DEN HEUVEL SG, VAN DER BEEK AJ. Work characteristics predict the development of multi-site musculoskeletal pain. *Scand J Work Environ Health*. 2017;90(7):653-61.
- OAKMAN J, NEUPANE S, PRAKASH KC, NYGARD CH. What are the key workplace influences on pathways of work ability? a six-year follow up. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(13):2363.
- PENSOLA FT, HAUKKA E, KAILA-KANGAS L, NEUPANE S, LEINO-ARJAS P. Good work ability despite multisite musculoskeletal pain? a study among occupationally active. *Scand J Public Health*. 2016;44: 300-10.
- PHONGAMWONG C, DEEMA H. The impact of multi-site musculoskeletal pain on work ability among health care providers. *J Occup Med Toxicol*. 2015;10:21
- PINHEIRO FA, TROCCOLI BT, CARVALHO CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(3):307-12.
- SATO TO, HALLMAN DM, KRISTIANSSEN J, HOLTERMANN A. The association between multisite musculoskeletal pain and cardiac autonomic modulation during work, leisure and sleep - a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):405.
- SOARES JJF, JABLONSKA B. Psychosocial experiences among primary care patients with and without musculoskeletal pain. *Eur J Pain*. 2004;8(1):79–89.
- SOLIDAKI E, CHATZI L, BITSIOS P, MARKATZI I, PLANA E, CASTRO F, PALMER K, COGGON D, KOGEVINAS M. Work-related and psychological determinants of multisite musculoskeletal pain. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36(1):54-61.
- SOLIDAKI E, CHATZI L, BITSIOS P, COGGON D, PALMER KT, KOGEVINAS M. Risk factors for new and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete. *Occup Environ Med*. 2013;70(2):29-31.
- THORSEN SV, BURR H, DIDERICHSEN F, BJORNER JB. A one-item workability

measure mediates work demands, individual resources and health in the prediction of sickness absence. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013;86(7):755-66.

## Anexo 1 – Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)

### Distúrbios Músculo-Esqueléticos

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado - um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/ Dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias você teve algum problema em:
				
PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim

## Anexo 2 – Índice da Capacidade do Trabalho (ICT)

### Questionário Índice de Capacidade para o Trabalho

As exigências de seu trabalho são principalmente:

mentais .....	1
físicas .....	2
ambas, mentais e físicas .....	3

Suponha que sua melhor capacidade para o trabalho tenha um valor igual a 10 pontos. Assinale com X um número na escala de zero a dez, que designe quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estou incapaz para o trabalho											Estou em minha melhor capacidade para o trabalho

Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do mesmo? (Por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo)

Muito boa .....	5
Boa .....	4
Moderada .....	3
Baixa .....	2
Muito baixa .....	1

Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais de seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer)

Muito boa .....	5
Boa .....	4
Moderada .....	3
Baixa .....	2
Muito baixa .....	1

Em sua **opinião**, quais das lesões por acidentes ou doenças citadas abaixo você possui atualmente. Marque **também** aquelas que foram **confirmadas** pelo médico.

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
1 lesão nas costas .....	2	1
2 lesão nos braços/mãos .....	2	1
3 lesão nas pernas/pés .....	2	1
4 lesão em outras partes do corpo .....	2	1
Onde? Que tipo de lesão? .....		1
5 doença da parte superior das costas ou região do pescoço, com dores frequentes .....	2	1
6 doença da parte inferior das costas com dores frequentes .....	2	1
7 dor nas costas que se irradia para perna (ciática) .....	2	1
8 doença musculoesquelética que afeta membros (braços e pernas) com dores frequentes .....	2	1
9 artrite reumatóide .....	2	1
10 outra doença musculoesquelética .....	2	1
Qual? .....		
11 hipertensão arterial (pressão alta) .....	2	1
12 doença coronariana, dor no peito durante exercício (angina pectoris) .....	2	1
13 infarto do miocárdio, trombose coronariana .....	2	1
14 insuficiência cardíaca .....	2	1
15 outra doença cardiovascular .....	2	1
Qual? .....		
16 infecções repetidas do trato respiratório (inclusive amigdalite, sinusite aguda, bronquite aguda) ....	2	1
17 bronquite crônica .....	2	1
18 sinusite crônica .....	2	1
19 asma .....	2	1
20 enfisema .....	2	1
21 tuberculose pulmonar .....	2	1
22 outra doença respiratória .....	2	1
Qual? .....		
23 distúrbio emocional severo (depressão severa) .....	2	1
24 distúrbio emocional leve (depressão leve, tensão, ansiedade, insônia) .....	2	1
25 problema ou diminuição da audição .....	2	1
26 doença ou lesão da visão (não assinale se apenas usa óculos e/ou lentes de contato de grau) .....	2	1
27 doença neurológica (acidente vascular cerebral ou "derrame", neuralgia, enxaqueca, epilepsia) ....	2	1
28 outra doença neurológica ou dos órgãos dos sentidos .....	2	1
Qual? .....		
29 pedras ou doença da vesícula biliar .....	2	1
30 doença do pâncreas ou do fígado .....	2	1
31 úlcera gástrica ou duodenal .....	2	1
32 gastrite ou irritação duodenal .....	2	1
33 colite ou irritação do cólon .....	2	1
34 outra doença digestiva .....	2	1
Qual? .....		

35 infecção das vias urinárias .....	2	1
36 doença dos rins .....	2	1
37 doença nos genitais e aparelho reprodutor (problemas na próstata) .....	2	1
38 outra doença geniturinária .....	2	1
Qual? .....		
39 alergia, eczema .....	2	1
40 outra erupção .....	2	1
Qual? .....		
41 outra doença de pele .....	2	1
Qual? .....		
42 tumor benigno .....	2	1
43 tumor maligno (câncer).....	2	1
Onde? .....		
44 obesidade .....	2	1
45 diabetes .....	2	1
46 bócio ou outra doença da tireóide .....	2	1
47 outra doença endócrina ou metabólica .....	2	1
Qual? .....		
48 anemia .....	2	1
49 outra doença do sangue .....	2	1
Qual? .....		
50 defeito de nascimento .....	2	1
Qual? .....		
51 outro problema ou doença .....	2	1
Qual? .....		

Sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual? (Você pode marcar mais de uma resposta)

Não há impedimento/Eu não tenho doenças .....	6
Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas ele me causa alguns sintomas .....	5
Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho .....	4
Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho .....	3
Por causa de minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial .....	2
Em minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar .....	1

Quantos **dias inteiros** você esteve fora do trabalho por causa de problemas de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

Nenhum .....	5
Até 9 dias .....	4
De 10 a 24 dias .....	3
De 25 a 99 dias .....	2
De 100 a 365 dias .....	1

Considerando sua saúde, você acha que será capaz de, **daqui a 2 anos**, fazer seu trabalho atual?

É improvável .....	1
Não estou muito certo .....	4
Bastante provável .....	7

Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?

Sempre .....	4
Quase sempre .....	3
Às vezes .....	2
Raramente .....	1
Nunca .....	0

Recentemente você tem se sentido ativo e alerta?

Sempre .....	4
Quase sempre .....	3
Às vezes .....	2
Raramente .....	1
Nunca .....	0

Recentemente você tem se sentido cheio de esperanças para o futuro?

Sempre .....	4
Quase sempre .....	3
Às vezes .....	2
Raramente .....	1
Nunca .....	0

### Anexo 3 – Escala de Estresse no Trabalho (JCQ)

Marque com um "X" a opção que melhor descreve sua condição atual no trabalho:

1. Com que freqüência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

2. Com que freqüência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

3. Seu trabalho exige demais de você?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

4. Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

5. O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

6. Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

7. Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

8. Seu trabalho exige que você tome iniciativas?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

9. No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes a mesma tarefa?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

10. Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

11. Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?

freqüentemente     às vezes     raramente     nunca ou quase nunca

12. Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente

13. No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente

14. Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente

15. Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente

16. No trabalho, eu me relaciono bem com os meus chefes.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente

17. Eu gosto de trabalhar com os meus colegas.

Concordo totalmente     Concordo mais que discordo     Discordo mais que concordo     Discordo totalmente