

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

MAIELI NAIARA DA SILVA

**RELAÇÕES ENTRE O TEMPO SENTADO OCUPACIONAL E A DOR LOMBAR EM
ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS BRASILEIROS**

CHAPECÓ

2021



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

**RELAÇÕES ENTRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E A DOR
LOMBAR EM ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS
BRASILEIROS**

MAIELI NAIARA DA SILVA

Este trabalho de conclusão foi julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Saúde Coletiva e aprovado pelo curso de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Apresentando a Comissão Examinadora integrada pelos Professores:

Prof. Dr. Paulo de Araujo Henrique Guerra
Presidente da banca examinadora

Profª. Dra. Agnes de Fátima Pereira Cruvinel
Componente da banca examinadora

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbato
Componente da banca examinadora

RELAÇÕES ENTRE O TEMPO SENTADO OCUPACIONAL E A DOR LOMBAR EM ADULTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS BRASILEIROS^{1*}

Maieli Naiara da Silva^{2**}

Paulo Henrique de Araujo Guerra^{3***}

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar as possíveis relações entre o tempo sentado ocupacional (TSO) e a dor lombar (DL) em adultos, em artigos brasileiros. Para isto, foi realizada uma revisão sistemática em cinco bases de dados eletrônicas (Lilacs, Scielo, Scopus, Pubmed e Web of Science). Foram selecionados artigos que fossem realizados no Brasil; que envolvessem as variáveis TSO e DL; estudos realizados com adultos; que abordassem a DL em específico. Dos 714 artigos selecionados pelo título e resumo, apenas 5 compuseram essa síntese descritiva. Sendo que, apenas um artigo encontrou relação entre DL e TSO. Esta relação entre as variáveis pode existir, entretanto, os estudos brasileiros não encontraram.

Palavras-chave: Dor lombar. Estilo de vida sedentário. Adultos. Brasil.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the possible relationships between occupational sitting time (OST) and low back pain (DL) in adults, in Brazilian articles. For this, a systematic review was carried out in five electronic databases (Lilacs, Scielo, Scopus, Pubmed and Web of Science). Articles that were carried out in Brazil were selected; that involved the variables TSO and DL; studies carried out with adults; that addressed DL specifically. Of the 714 articles selected by title and abstract, only 5 made up this descriptive synthesis. Since only one article found a relationship between DL and TSO. This relationship between variables may exist, however, Brazilian studies have not found it.

Keywords: low back pain. Sedentary lifestyle. Adults. Brazil.

INTRODUÇÃO

Na sua atual compreensão, comportamento sedentário (CS) refere-se às atividades de baixo gasto energético, geralmente realizadas com o corpo na posição sentada ou reclinada¹. Pesquisas desenvolvidas em populações de adultos apontam que o excesso de tempo em CS é fator de risco para uma série de indicadores negativos de saúde², incluindo a mortalidade precoce^{3,4}.

Em particular, alguns estudos sugerem que o excesso de tempo em CS está associado enquanto risco para a dor lombar (DL) em distintos contextos, como o ocupacional⁵ e o tempo de lazer⁶. A DL, por sua vez, é um sintoma multifatorial⁷ que apresenta elevada prevalência em

^{1*} Artigo Científico desenvolvido como requisito para aprovação na Especialização em Saúde Coletiva, da Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS

^{2**} Bacharelada e Licenciada em Educação Física pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó. E-mail maielinaiaara@unochapeco.edu.br

^{3***} Licenciado em Educação Física pela Universidade Paulista e Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo. E-mail paulo.guerra@uffs.edu.br

adultos⁸ e que acarreta em diversos impactos negativos na qualidade de vida de uma pessoa, configurando-se como a principal causa global de incapacidade⁹.

Diversos estudos apontam altas prevalências de DL no Brasil,^{10, 11, 12, 13}. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre as tantas doenças crônicas existentes, a doença de coluna vem sendo a segunda mais frequente relatada pelos médicos, com uma porcentagem de 13,5%¹⁴.

Alguns esforços vêm sendo feitos na investigação entre as possíveis associações entre a prática de atividades físicas e a DL no Brasil, porém, os dados ainda são inconclusivos. Embora os benefícios da atividade física sejam amplamente reconhecidos, as pesquisas nessa temática ainda são insuficientes¹⁵. Por outro lado, cabe destacar que a atividade física está inversamente associada ao CS.

Neste sentido, busca-se informações representativas em relação à DL na população brasileira, sendo possível visualizar a abrangência que este problema vem tomando e como seus efeitos são relevantes¹⁶. Visto que há muitas pesquisas sobre DL e CS, porém os estudos não são consideravelmente representativos. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo identificar as possíveis relações entre o tempo sentado ocupacional e a dor lombar em adultos em estudos desenvolvidos no território brasileiro, assim como analisar e discutir os principais aspectos metodológicos das pesquisas disponíveis.

MÉTODOS

Este estudo configura-se como uma revisão sistemática da literatura, sem registro de seu protocolo. Como critérios de inclusão, estipulou-se: 1) artigos originais observacionais realizados no Brasil; 2) que envolveram amostras de adultos (≥ 18 anos de idade) e 3) que buscaram analisar possíveis associações entre o tempo sentado ocupacional e a dor lombar. Como critérios de exclusão estipulou-se: 1) revisões, capítulos de livros, estudos que não foram conduzidos no Brasil; 2) estudos conduzidos com outras faixas etárias.

Desta forma, no mês de maio de 2019, foram conduzidas buscas em cinco bases de dados eletrônicas (Lilacs, Scielo, Scopus, Pubmed e Web of Science), partindo da estratégia: (((((((low back pain[Text Word]) OR backache[Text Word]) OR sciatica[Text Word]) OR lumbago[Text Word]))) AND brazil[Text Word]. Não foram feitas restrições quanto ao ano de publicação. Artigos escritos em espanhol, inglês e português foram elegíveis.

A avaliação por títulos, resumos e pelos textos integrais foi conduzida, de forma independente, por duas pesquisadoras, contando com o apoio de um terceiro pesquisador, para estabelecimento de consensos. O processo de extração de dados foi realizado em uma planilha eletrônica, organizada em três domínios: 1) dados descritivos dos artigos originais (por exemplo: local da pesquisa, ano da coleta, tamanho da amostra, percentual de sujeitos do sexo feminino na amostra e faixa etária); 2) aspectos metodológicos dos artigos (por exemplo: características da amostra, domínio considerado do comportamento sedentário, método de avaliação do comportamento sedentário e seu respectivo ponto de corte, método de avaliação da dor lombar e prevalência de dor lombar); 3) método utilizado para análise de associação, medidas de efeito adotadas e resultados.

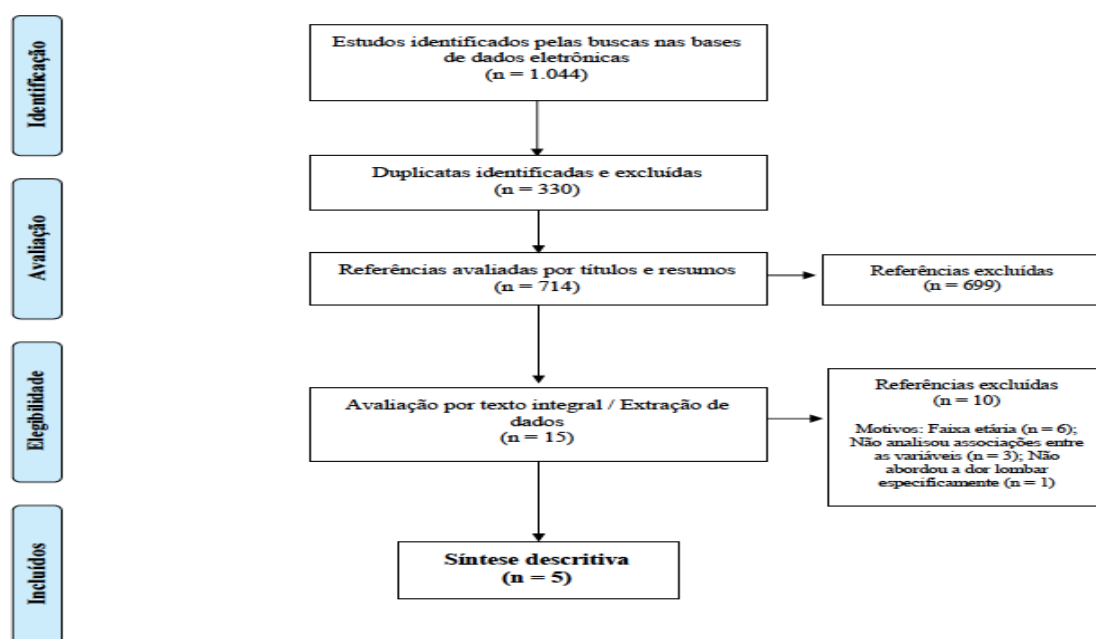
A partir dos dados da planilha de extração, foi elaborada a síntese descritiva. Pelo seu caráter puramente descritivo, não foi feita análise do risco de viés dos estudos, assim como a metanálise.

RESULTADOS

Das buscas nas bases de dados eletrônicas, foram encontrados 1.044 registros (Figura 1), sendo 330 destes identificados e excluídos por configurarem-se como duplicatas. Dos 714

artigos avaliados por seus títulos e resumos, 699 foram excluídos e 15 foram avaliados de forma integral, de forma que, ao término desta etapa, 10 foram excluídos, tendo como principais motivos: não abordavam especificamente a DL (n=1), não possuíam análises de associações entre o CS e a DL (n=3) e a faixa etária (n=6). Desta forma, a síntese descritiva da revisão foi composta por cinco artigos originais.

Figura 1. Fluxograma da revisão sistemática



A maioria dos estudos foram conduzidos no Rio Grande do Sul (n = 4). Dois estudos compuseram sua amostra por processo randomizado, outros dois por conveniência e a outra amostra foi composta por todos os titulares do plano de saúde institucional de uma universidade. Destas amostras, duas tiveram mais mulheres participantes, duas tiveram mais homens e uma delas não apresenta este dado. Via de regra, os estudos abrangeram adultos acima dos 20 anos de idade (Tabela 1).

Tabela 1 - Informações descritivas dos estudos incluídos (n = 5)

Referências	Local da pesquisa (ano da coleta de dados)	Amostragem	Amostra (%mulheres)	Faixa etária (média)
Malateaux; Ricci; Fragoso, 2011 ¹⁷	Santos-SP (nd)	C	200 (61)	40–59
Matos <i>et al.</i> , 2008 ¹⁸	Vale do Rio dos Sinos-RS (2005–6)	T*	775 (54)	20–59
Meucci <i>et al.</i> , 2015 ¹⁹	São Lourenço do Sul-RS (2009)	R	2.469 (nd)	≥20

Silva; Fassa; Valle, 2004 ²⁰	Pelotas-RS (2002)	R	3.182 (57%)	≥20 (44)
Silva-Filho <i>et al.</i> , 2018 ²¹	Rio Grande do Sul (2017)	C	166 (88)	≥20 (32)

Fonte: elaborado pelos autores (2020)

Legendas: **T***: todos os titulares do plano de saúde institucional de uma universidade; **C**: amostra composta por conveniência; **R**: amostra composta por processo randomizado

Em relação aos tipos e contextos do CS, notou-se que em quatro estudos, foi avaliado sobre o tempo sentado no trabalho e um, o uso do computador (tabela 2). Para a análise do CS, todos os artigos utilizaram um questionário desenvolvido para seus próprios fins. Já para a avaliação da DL foram utilizados os seguintes métodos: dois artigos utilizaram o Questionário de Kuorinka *et al.*²², um utilizou o Questionário de Hábitos Relacionados ao Trabalho e dois utilizaram o Questionário específico para o estudo, não sendo descrito.

Para testar as associações entre DL e CS, três artigos utilizaram como método a Regressão de Poisson, um artigo utilizou Teste T de Student e um utilizou a Regressão Logística.

Tabela 2 - Descrição dos Instrumentos e pontos de corte utilizados para avaliação do comportamento sedentário e dor lombar (n = 5)

Referências	Tipos de CS avaliados	Instrumento de avaliação do CS (pontos de corte)	Método de avaliação da dor lombar	Prevalência de dor lombar	Método utilizado para testar as associações
Malateaux; Ricci; Fragoso, 2011 ¹⁷	Tempo sentado no trabalho	QDE (nd)	QDE	79,5% (em toda vida)	Teste t de Student
Matos <i>et al.</i> , 2008 ¹⁸	Tempo sentado no trabalho	QDE (nd)	Questionário de Kuorinka <i>et al.</i> ²²	46% (últimos 3 meses)	Regressão de Poisson
Meucci <i>et al.</i> , 2015 ¹⁹	Tempo sentado no trabalho	QDE (nd)	Questionário de Kuorinka <i>et al.</i> ²²	8,4% (dor lombar crônica)	Regressão de Poisson
Silva; Fassa; Valle, 2004 ²⁰	Tempo sentado no trabalho	QDE (nd)	QDE	4,2 (dor lombar crônica)	Regressão Logística
Silva-Filho <i>et al.</i> , 2018 ²¹	Uso do computador	QDE (nd)	Questionário de Hábitos Relacionados ao Trabalho	63,30%	Regressão de Poisson

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Legendas: nd: não descrito; QDE: questionário desenvolvido para o estudo.

Na Tabela 3 estão organizados os resultados, considerando estimativas, magnitudes e significância estatística. Das análises conduzidas nos cinco estudos incluídos, apenas em um²¹ se observou maior prevalência de dor lombar no grupo que relatou sempre fazer uso do computador (RP = 1,24; IC95% = 1,08; 1,44). Nos demais estudos não foram apresentadas relações de risco entre o comportamento sedentário e a dor lombar.

Tabela 3 - Resultados dos estudos incluídos (n = 5)

Referências	Resultado
Malateaux; Ricci; Fragoso, 2011 ¹⁷	(5,12 ± 3,56 para indivíduos sem dor, 5,7 ± 3,44 para aqueles com dor que procuraram atendimento médico e 5,38 ± 3,07 para aqueles com dor que não procuraram atendimento médico), sem diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.
Matos <i>et al.</i> , 2008 ¹⁸	Sem diferenças entre os grupos que "nunca e raramente" (referência) e "frequentemente e sempre" (RP = 1,19; IC95% = 0,91; 1,55) trabalham sentados - análise bruta.
Meucci <i>et al.</i> , 2015 ¹⁹	Sem diferenças entre os grupos que relataram não (referência) e sim (RP = 1,05; IC95% = 0,80; 1,36) ao trabalho prolongado sentado - análise bruta.
Silva; Fassa; Valle, 2004 ²⁰	Sem diferenças entre os grupos que "nunca", "raramente" (OR = 1,00; IC95% = 0,53; 1,86) e "geralmente ou sempre" trabalham sentados - análise bivariada bruta.
Silva-Filho <i>et al.</i> , 2018 ²¹	Diferença entre o grupo que relatou "sempre" fazer uso do computador (RP = 1,24; IC95% = 1,08; 1,44) frente ao grupo que "nunca" faz uso do computador (referência) - análise multivariada.

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Legendas: IC95%: intervalo de confiança de 95%; OR: odds ratio; RP: razão de prevalências.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados desta revisão sistemática basearam-se nos dados de cinco artigos originais, sendo quatro deles realizados no Rio Grande do Sul e, via de regra, voltados ao tempo sentado no trabalho. Destes, apenas um apresentou diferenças na DL entre os grupos que “sempre” e “nunca” faziam uso do computador²¹. Já nos outros artigos não foram identificadas relações de risco entre CS e DL.

Porém, alguns autores defendem que há essa relação, como por exemplo, no estudo de realizado com trabalhadores da indústria têxtil²³, foi constatado que a postura sentada e a falta de atividade física interferem negativamente na vida das pessoas, prejudicando sua flexibilidade, bem como, aumentando o número de casos de lombalgia.

Em outro estudo, o autor registra essa associação de dor lombar e tempo sentado em funcionários do setor administrativo de uma empresa²⁴. A amostra foi composta por 239 funcionários, onde a prevalência de dor lombar crônica foi de 95,2%, a maioria com idade superior a 40 anos e que trabalhava a mais tempo nessa função e postura. Desta forma, os autores fazem um alerta para a necessidade de dar mais atenção à saúde da coluna. Atualmente, algumas funções oferecem conforto e mais facilidade na execução, porém, podem favorecer para o comportamento sedentário, movimentos repetitivos e posturas incorretas²⁵.

Já em uma análise sobre a prevalência de dor lombar em manicures, foram avaliadas 30 manicures com mais de 8 anos de trabalho, com mais de 8 horas por dia e 6 dias por semana, com idade média de 32,7 anos. Os resultados demonstraram alta prevalência entre as manicures para dor lombar (96,7%), devido ao grande tempo que ficam na postura sentada, favorecendo para desequilíbrios musculares, ocasionando dor e refletindo na alta prevalência de lombalgia referida pelas manicures²⁶.

Para reduzir os danos do tempo sentado seria importante que os trabalhadores realizassem iniciativas de atividades físicas, como por exemplo, a cada meia hora levantassem para pegar uma água, caminhassem ao falar no telefone, realizassem um alongamento. Neste sentido também se reflete para a importância da ginástica laboral, que é realizada em poucos minutos, mas que traz resultados positivos nessa questão, prevenindo e diminuindo dores. Além disso, atualmente, existem aplicativos, alarmes para celulares que podem estar auxiliando nesse processo de se movimentar.

A maioria dos estudos envolvendo adultos apontam para a questão do trabalho, mas em contrapartida, também foi avaliado o comportamento sedentário pelo tempo diário de televisão (+ de 3 horas por dia)²⁷. Estudo este realizado em três capitais da Região Sul: Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre, com adultos acima de 18 anos. Os resultados encontrados registram que o hábito de assistir TV diminuiu de 27,6% para 16,4% entre 2006 e 2009, e no período de 2010 a 2013 este indicador variou de 15,5% até 24,9%²⁶. Em uma época em que estamos rodeados de tecnologias, é muito relevante ver o resultado desse estudo, que diminuiu e até variou, mas não teve um aumento significativo.

Por fim, apenas em um dos cinco estudos incluídos se observou maior prevalência de DL em populações que passam mais tempo no computador. Entretanto, visto as particularidades deste conjunto de artigos, são necessários novos estudos, longitudinais, conduzidos em distintas partes do país e que investiguem essas possíveis associações em outros domínios (ex. lazer, deslocamento).

REFERÊNCIAS

- 1 TREMBLAY, M. S. *et al.* Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, DOI: <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0525-8>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- 2 REZENDE, L. F. M. *et al.* Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. **PLOS ONE**, v. 9, n. 8, ago. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105620>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105620>. Acesso em: 16 ago. 2020.
- 3 SCHIMD, D.; RICCI, C.; LEITZMANN, M. F. Associations of Objectively Assessed Physical Activity and Sedentary Time with All-Cause Mortality in US Adults: The NHANES Study. **PLOS ONE**, v. 10, n.3, mar. 2015. DOI: [10.1371/journal.pone.0119591](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119591). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0119591>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- 4 STAMATAKIS, E. *et al.* Sitting time, physical activity, and risk of mortality in adults. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 73, n. 16, p. 2062-2072, 2019. DOI: [10.1016/j.jacc.2019.02.031](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.02.031). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31023430/>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- 5 SPYROPOULUS, P. *et al.* Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers. **Pain Physician Journal**, v.10, n. 5, p. 651-659, set. 2007. PMID: 17876361. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17876361/>. Acesso em: 10 out. 2020.
- 6 GUPTA, N. *et al.* Is Objectively Measured Sitting Time Associated with Low Back Pain? A Cross Sectional Investigation in the NOMAD study. **PLOS ONE**, v.10, n. 3, mar. 2015. DOI: [10.1371/journal.pone.0121159](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121159). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0121159>. Acesso em: 12 out. 2020.
- 7 HARTVIGSEN, P. J. *et al.* What low back pain is and why we need to pay attention. **The Lancet**, v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, jun. 2018. DOI: [10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>. Acesso em: 10 out. 2020.
- 8 HOY, D. *et al.* A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. **Arthritis & Rheumatism**, v. 64, n. 6, jun. 2012, p. 2028–2037. DOI: [10.1002/art.34347](https://doi.org/10.1002/art.34347). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22231424/>. Acesso em: 15 out. 2020.

9 VOS, Theo *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries, for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 101000, p. 1211-1259, set. 2016. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32154-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32154-2/fulltext). Acesso em: 17 ago. 2020.

10 ALMEIDA, I. C. G. B., *et al.* Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira Ortopedia**, São Paulo, v. 43, n.3, p. 96-102, mar. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-36162008000200007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbort/v43n3/a07v43n3.pdf>. Acesso em: 18 out. 2020.

11 SILVA, M. R.; FERRETTI, F.; LUTISNKI, J. A. Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 112, p. 183-194, jan./mar. 2017. DOI: 10.1590/0103-1104201711215. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2017.v41n112/183-194/pt>. Acesso em: 12 out. 2020.

12 ZANUTO, E. A. C., *et al.* Prevalência de dor lombar e fatores associados entre adultos de cidade média brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 5, p.1575-1582, maio 2015. DOI: 10.1590/1413-81232015205.02162014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000501575&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 12 out. 2020.

13 HAEFFNER, R., *et al.* Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, v.13, n. 1, p. 35-42, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/25/pt-BR/prevalencia-de-lombalgia-e-fatores-associados-em-trabalhadores-de-uma-empresa-agropecuaria-do-sul-do-brasil>. Acesso em: 12 out. 2020.

14 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. DIRETORIA DE PESQUISAS. COORDENAÇÃO DE TRABALHO E RENDIMENTO. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. **Um panorama da saúde no Brasil**: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 2015 jan 30]. 245 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv44356.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

15 TOSCANO, J. J. O.; EGYPTO, E. P. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 7, n. 4, p. 132-137, jul./ago. 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922001000400004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n4/v7n4a04.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

16 NASCIMENTO, P. R. C.; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, p. 1141-1156, jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00046114>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v31n6/0102-311X-csp-31-6-1141.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

17 MALATEAUX, J. M; RICCI, F. R.; FRAGOSO, Y. D. Investigation of low back pain in a non-hospital population of the coastline of the State of São Paulo. **Revista Dor**, São Paulo,

v.12, n.1, p.19-22, jan./mar 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/rdor/v12n1/v12n1a05.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

18 MATOS, M. G. *et al.* Dor lombar em usuários de um plano de saúde: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p.2115-2122, set. 2008.

Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v24n9/17.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

19 MEUCCI, R.D. *et al.* Chronic low back pain among tobacco farmers in southern Brazil.

Int J Occup Environ Health, v. 21, n.1, p. 66-73, 2015. DOI:

10.1179/2049396714Y.0000000094. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25633930/>. Acesso em: 22 out. 2020.

20 SILVA, M.C.; FASSA, A. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n. 2, p. 377-385, mar./abr. 2004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/csp/v20n2/05.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

21 SILVA-FILHO, N. M.; *et al.* Instrutores do método pilates: prevalência de dor musculoesquelética com fatores ocupacionais associados e comparação da qualidade de vida com os dados normativos brasileiros. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 4, p. 407-416, 2018. Disponível em:

<https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v16n4a04.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

22 KUORINKA I., *et al.* Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Applied Ergonomics**, v. 18, n. 3, p. 233-237, 1987.

23 REIS, P. F.; MORO, A. R. P.; CONTIJO, L. A. A importância da manutenção de bons níveis de flexibilidade nos trabalhadores que executam suas atividades laborais sentados.

Revista Produção On line. Florianópolis, v. 3, n. 3, set. 2003. DOI:

<https://doi.org/10.14488/1676-1901.v3i3.563>. Disponível em:

<https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/563>. Acesso em: 23 out. 2020.

24 BARROS, S. S.; ÂNGELO, R. C. de O.; UCHOA, E. P. B. L. Lombalgia ocupacional e Postura Sentada. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 226-230, jul./set. 2011. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/S1806-00132011000300006>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/rdor/v12n3/v12n3a06>. Acesso em: 24 out. 2020.

25 SANTOS, A.F., *et al.* Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v.11, n.2, p. 107-113, maio/ago. 2007. DOI: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v11i2.2007.1520>.

Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/1520>. Acesso em:

26 CANDOTTI, C.T., *et al.* Prevalência de dor lombar e os desequilíbrios musculares em manicures. **Rev. Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v.6, n.1, p.125-140, jan./jun.2010. <https://revistas.ufrj.br/index.php/am/article/view/9161>. Acesso em: 24 out.

2020.

27 RECH, C. S., *et al.* Tendências temporais de indicadores de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Sul do Brasil: 2006-2013. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Pelotas/RS, v. 20, n. 1, p. 47-56, jan. 2015. DOI:

<http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.20n1p47>. Disponível em:
<https://rbafs.org.br/RBAFS/article/download/5075/4236/>. Acesso em: 20 out. 2020.