

CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

MARCO ANTÔNIO CUNHA HORTÊNCIO

**SÍNDROME DA DOR LOMBAR: FATORES ASSOCIADOS EM TRABALHADORES
RURAIS - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

CASCADEL-PR

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

MARCO ANTÔNIO CUNHA HORTÊNCIO

**SÍNDROME DA DOR LOMBAR: FATORES ASSOCIADOS EM TRABALHADORES
RURAIS - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho apresentado para a conclusão do curso de
fisioterapia – Projeto como requisito parcial para
obtenção da aprovação semestral no Curso de
fisioterapia do Centro Universitário Assis Gurgacz.

Orientador: Me. Diuliany Schultz

Professor: Cesar Antonio Luchesa

CASCADEL-PR

2024

SÍNDROME DA DOR LOMBAR: FATORES ASSOCIADOS EM TRABALHADORES RURAIS

Marco Antônio Cunha Hortêncio ¹

RESUMO

Introdução: Os distúrbios osteomusculares estão cada vez mais presentes entre as queixas dos trabalhadores rurais, devido ao desgaste físico, motor e psicossocial no âmbito de trabalho, ocasionando muitas vezes o afastamento do indivíduo e a invalidez do mesmo. As alterações musculoesqueléticas relacionados ao trabalho apresentam manifestações e indícios de desgaste em vértebras, discos intervertebrais, raízes nervosas, medula espinhal, núcleo pulposo e toda estrutura anatômica lombossacral, visto que a atividade dessa classe trabalhista exige movimentos com descarga de peso inapropriada, posturas inadequadas com o uso de instrumentos que na maioria das vezes contribuem para a causa da lombalgia. **Objetivo:** O presente estudo é averiguar, investigar e caracterizar a dor lombar à fatores predisponentes em trabalhadores rurais. **Metodologia:** essa é uma pesquisa qualitativa com característica documental / bibliográfica, a qual realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), Biomedical Answers (EMBASE), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Physiotherapy Evidence Database. Os artigos foram obtidos por meio das seguintes palavras-chave: “Dor lombar”, “trabalhador rural”, “Amplitude de movimento articular”, “Biomecânica”, “População Rural”, sob os descritores booleanos “and” e “or”. Estudos adicionais foram identificados por pesquisa manual das referências obtidas nos artigos e a busca de referências se limitou a artigos escritos em português e inglês. Os estudos que contemplaram os critérios de inclusão foram avaliados pela escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro) realizada por um revisor. **Conclusão:** A lombalgia entre trabalhadores rurais é uma condição complexa, influenciada por fatores como vibração, força inadequada e movimentos repetitivos. Este trabalho evidenciou que a exposição a vibrações provenientes de maquinários, quando combinada com a exigência de força física para levantar e carregar objetos pesados, aumenta significativamente o risco de lesões na região lombar.

Palavras chaves: Dor lombar, trabalhador rural, biomecânica, amplitude de movimento articular, fisioterapia.

LOW BACK PAIN SYNDROME: ASSOCIATED FACTORS IN RURAL WORKERS

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders are increasingly present among the complaints of rural workers, due to physical, motor and psychosocial exhaustion in the context of work, often causing the individual to be removed from work and become disabled. Work-related musculoskeletal changes present manifestations and signs of wear on vertebrae, intervertebral discs, nerve roots, spinal cord, nucleus pulposus and the entire lumbosacral anatomical structure, since the activity of this work class requires movements with inappropriate weight-bearing, inadequate postures with the use of instruments that most often contribute to the cause of low back pain. **Objective** The present study aims to investigate, investigate and characterize low back pain and predisposing factors in rural workers. **Methodology** This is a qualitative research with documentary/bibliographic characteristics, which was carried out in the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem Online (MedLine /PubMed), Biomedical Answers (EMBASE), Virtual Health Library (VHL) and Physiotherapy Evidence Database. The articles were obtained using the following keywords: “Low back pain”, “rural worker”, “Joint range of movement”, “Biomechanics”, “Rural Population”, under the Boolean descriptors “and” and “or”. Additional studies were identified by manual search of references obtained in the articles and the search for references was limited to articles written in Portuguese and English. Studies that met the inclusion criteria were evaluated using the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale carried out by a reviewer. **Conclusion:** Low back pain among rural workers is a complex condition, influenced by factors such as vibration, inadequate force and repetitive movements. This work showed that exposure to vibrations from machinery, when combined with the requirement for physical strength to lift and carry heavy objects, significantly increases the risk of injuries to the lower back.

Keywords: Low back pain, rural worker, biomechanics, range of joint movement, physiotherapy.

INTRODUÇÃO

Síndrome da dor lombar: fatores associados em trabalhadores rurais.¹

Os distúrbios osteomusculares estão cada vez mais presentes entre as queixas dos trabalhadores rurais, devido ao desgaste físico, motor e psicossocial no âmbito de trabalho, ocasionando muitas vezes o afastamento do indivíduo e a invalidez do mesmo. As alterações musculoesqueléticas relacionados ao trabalho apresentam manifestações e indícios de desgaste em vértebras, discos intervertebrais, raízes nervosas, medula espinhal, núcleo pulposo e toda estrutura anatômica lombossacral, visto que a atividade dessa classe trabalhista exige movimentos com descarga de peso inapropriada, posturas inadequadas com o uso de instrumentos que na maioria das vezes contribuem para a causa da lombalgia.

O estudo de Silva et al (2017) aborda que o trabalho no ambiente rural envolve atividades físicas como caminhadas frequentes, transportes de materiais e produtos, levantamento de peso e o contato direto com agentes físicos, químicos e biológicos de diferentes naturezas. Esses fatores desenvolvem agravos à saúde, como dores lombares e a perda da flexibilidade, podendo estar associadas à sobrecarga de atividades relacionadas com o trabalho.

A dor lombar é causada por uma lesão em um músculo ou ligamento ou degeneração articular. Lombalgia descrita não como doenças específicas, mas sim de um conjunto de causas, como fatores sociodemográficos (idade, sexo, renda e escolaridade), comportamentais (fumo e baixa atividade física), exposições ocorridas nas atividades cotidianas (trabalho físico extenuante, vibração, posição viciosa, movimentos repetitivos) e outros (obesidade, morbidades psicológicas). FERREIRA et al (2011) relata que a lombociatalgia é causada por doenças inflamatórias, degenerativas, neoplásicas, defeitos congênitos, debilidade muscular, predisposição reumática, sinais de degeneração da coluna ou dos discos intervertebrais. Evidência que a dor lombar.

Desse modo, o objetivo do presente estudo é averiguar, investigar e caracterizar a dor lombar à fatores predisponentes em trabalhadores rurais.

¹ Hortêncio, M.A.C

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa é uma pesquisa qualitativa com característica documental, bibliográfica, a qual é retrospectiva, de natureza descritiva, e se propõe a caracterizar a produção científica da Síndrome da dor lombar: fatores associados em trabalhadores rurais. A busca dos dados on-line foi realizada tanto na literatura nacional como internacional, no período agosto à dezembro de 2023, sendo pesquisadas as seguintes bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), Biomedical Answers (EMBASE), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Physiotherapy Evidence Database. Os artigos foram obtidos por meio das seguintes palavras-chave: “Dor lombar”, “trabalhador rural”, “Amplitude de movimento articular”, “Biomecânica”, “População Rural”, sob os descritores booleanos “and” e “or”. Estudos adicionais serão identificados por pesquisa manual das referências obtidas nos artigos e a busca de referências em artigos escritos em português e inglês.

A amostra foi constituída obedecendo aos seguintes critério de inclusão : periódicos nacionais internacionais, publicados em português, inglês e espanhol, no período de 2005 a 2022, e artigos indexados pelos termos: " Síndrome da dor lombar: fatores associados em trabalhadores rurais.", "distúrbios osteomusculares em agricultores " e "avaliação lombar em trabalhadores rurais ”.

A amostra final foi constituída por 08 artigos que preenchiam os critérios de inclusão. A análise dos dados teve duas etapas. Na primeira, fez-se a análise relativa aos dados de identificação do autor e dos artigos localizados. Com a finalidade de evidenciar o perfil das populações, todos eram trabalhadores rurais que compuseram a amostra e como foi realizada a avaliação de trabalhadores rurais. Na etapa seguinte, foi analisado o conteúdo dos artigos, para contemplar os critérios de inclusão foram avaliados pela escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro) realizada pelo autor do artigo. Esse instrumento foi desenvolvido pela Associação Australiana de Fisioterapia e é reconhecido mundialmente na área. Ela visa quantificar a qualidade dos ensaios clínicos aleatorizados publicados, de forma a guiar os usuários sobre os aspectos meritórios de cada publicação e facilitar a identificação rápida de estudos que contenham informações suficientes para a prática profissional. Essa escala avalia os ensaios por meio de 11 itens pré-estabelecidos que são qualificados em “aplicável” ou “não aplicável”, gerando um escore total que varia entre 0 e 10 pontos. De forma a buscar um rigor na qualidade metodológica dos artigos selecionados, os mesmos foram analisados e

classificados como de “alta qualidade” quando alcançaram escore ≥ 4 pontos na escala PEDro, ou como de “baixa qualidade” quando obtiveram escore < 4 na referida escala. Cabe salientar que a pontuação da PEDro não foi utilizada como critério de inclusão ou de exclusão dos artigos, mas sim como um indicador de evidências científicas dos estudos.

Tabela 01 - Estratificação de ensaios clínicos por meio através da Escala PEDro.

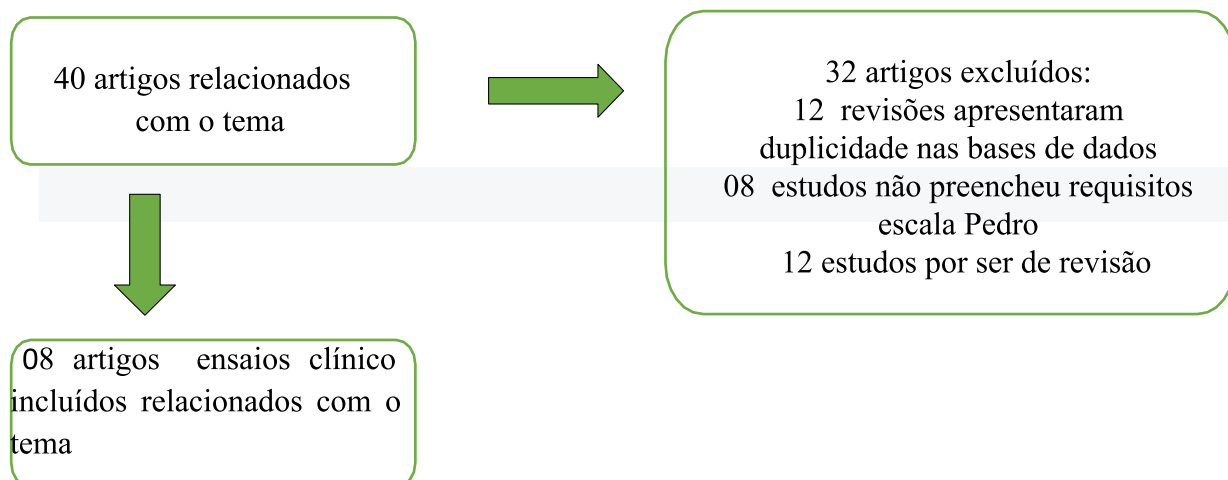
Autor	Ano	Escala PEDro
BLAZUS et al	2016	6/10
FFIEGENBAUM et al	2021	5/10
FERREIRA et al	2021	6/10
ALVES et al	2014	8/10
HAEFFNER et al	2015	7/10
OMOKHODION et al	2021	6/10
SILVA et al	2013	6/10
VILAGRA et al	2013	6/10

RESULTADOS

Na busca realizada de agosto a dezembro de 2023, foram encontrados 40 estudos na base de dados, desses, apenas 08 alcançaram todos os critérios de inclusão e exclusão, as principais características, em relação a busca de dados, encontram-se na figura 1. Dos 08 artigos incluídos foram retirados das bases de dados 5 artigos da Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), 2 artigos Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e 1 artigo Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Entre os estudos inseridos, todos abordaram sobre dor lombar: fatores associados em trabalhadores rurais. alterações osteomusculares em punho de cirurgiões dentistas de diversos países, com diagnóstico de lombalgia. Tabela 1.

Figura 1. Fluxograma da estratégia de busca dos artigos.



Os artigos incluídos na tabela trazem informações a respeito dos autores, ano, tipo de estudo, quantidade população, título da obra, métodos de intervenção, objetivo, principais resultados. Em relação ao ano de publicações, foram encontrados entre os anos de 2011 e 2023, tendo assim maior frequência de publicações entre os anos 2013 e 2021.

O tamanho amostral variou entre 55 a 2142 trabalhadores rurais, de ambos os gêneros, com idades variando entre 20 e 60 anos, submetidos a questionário com seguintes dados: idade, sexo, peso, altura, anos de trabalho na vida rural, jornada semanal de trabalho e presença de quaisquer sintomas como dor lombar.

Quanto à formação profissional dos autores, mais de 80% dos artigos são de autoria de fisioterapeutas. Esse fato é facilmente explicado, pois se trata de uma pesquisa relativa a esta profissão e, sendo assim, de interesse para estes profissionais. Durante as análises dos artigos, observou-se que os mesmos, foram publicados 04 em revistas fisioterapêuticos, sendo 03 em saúde e 1 em apresentação em congresso de engenharia e ergonomia. Estudos foram realizados em diversos estados do Brasil.

Os resultados e desfechos dos estudos selecionados foi possível observar que a maioria dos estudos usa desfechos semelhantes, apresentando que trabalhadores rurais desenvolvem dor lombar.

Tabela 2 - Características dos estudos de coorte selecionados, abordando síndrome da dor lombar: fatores associados em trabalhadores rurais.

Autor	Ano	Desenho	População	Título do Estudo	Objetivos	Métodos intervenção para diagnóstico	Resultados	PEDRO
ALVES et al	2014	E.C	2142	De Que Sofrem os Trabalhadores Rurais? Análise dos Principais Motivos de Acidentes e Adoecimentos nas Atividades Rurais	Investigar as causas mais comuns de acidentes/ adoecimentos nas atividades de trabalhadores rurais.	Utilizou-se para coleta de dados de entrevistas estruturadas realizadas com gestores de dois Condomínios Rurais localizados em Unai/MG, com o técnico de segurança e o médico do trabalho que atuam em somente um dos Condomínios. Também foi realizada a análise de documentos internos das Organizações referente aos anos de 2005 e 2006 (ASO - Atestados de Saúde Ocupacional).	A prevalência de dor nas costas encontrada é importante e causa limitação e aumento na procura por serviços de saúde.	8
FFIEGENBAU M et al	2021	E.C	55	Prevalência de Dores Musculoesqueléticas em Trabalhadores Rurais.	Analisar as taxas de prevalência de DME em trabalhadores rurais.	Foram submetidos a um plano de avaliação a prevalência de DME em agricultores	O estudo permitiu identificar um alto índice de prevalência de DME em trabalhadores rurais. Entretanto pode afirmar-se que esta população é mais acometida por DME quando comparada com populações de outros setores de trabalho.	5

FERREIRA et al	2011	E.C	972	Dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional.	Determinar a prevalência de dor nas costas e fatores associados em uma amostra representativa da cidade de Pelotas, RS, Brasil	O questionário aplicado incluiu questões socioeconômicas, demográficas, comportamentais e de saúde.	A prevalência de dor nas costas foi de 63,1% (IC95% 60,0 a 66,1), sendo a região lombar a mais referenciada (40%). Sexo feminino 1,24 (1,12 a 1,37) e percepção ruim de saúde ($p < 0,001$) foram as variáveis que permaneceram associadas à presença de dor nas costas no modelo final.	6
HAEFFNER et al	2015	E.C	273	Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil	Descrever a prevalência e analisar os fatores associados à lombalgia relacionada ao trabalho.	Os participantes do estudo foram os trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. A força de trabalho da empresa contava com as mais diversas ocupações. O instrumento da pesquisa foi um questionário semi estruturado aplicado por meio de entrevistas.	Dos 326 trabalhadores da empresa, foram entrevistados 273 (83,8%). Foi encontrada uma prevalência de lombalgia de 59,1% entre os participantes da pesquisa. A lombalgia foi associada principalmente ao sexo feminino, índice de massa corporal (IMC) baixo e normal, e as exposições ocupacionais como intermação, realizar muita força nas tarefas de trabalho, permanecer em posição estática, depressão auto referida, irritação ou nervosismo causado pelo trabalho e dormir mal.	7
OMOKHODION et al	2021	E.C	741	Prevalência e fatores associados de dor lombar em uma	Determinar a prevalência de LBP e fatores associados em uma comunidade urbana da Nigéria.	Os dados foram obtidos por meio de questionário semiestruturado autoaplicável. E análise	DL é comum entre os indivíduos na área de estudo com uma prevalência pontual, anual e ao longo da vida de 31.2%, 61.1% e 70.6%, respectivamente.	6

				comunidade na Nigéria		por meio do teste Qui-quadrado		
BIAZUS et al	2016	E.C	150	<i>Relação entre queixas de dor musculoesquelética e processo de trabalho na agricultura familiar</i>	Investigar a prevalência de dor musculoesquelética em agricultores familiares, bem como identificar os segmentos corporais mais acometidos e avaliar as ferramentas utilizadas no processo de trabalho que podem influenciar o desenvolvimento de doenças e dores musculoesqueléticas.	Utilizou-se um formulário de pesquisa que contempla dados sociodemográficos, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e a escala analógica visual para dor.	Os resultados apontam alta prevalência de dor musculoesquelética nos agricultores pesquisados, cujas regiões mais acometidas foram a parte inferior das costas e ombros. A referência de dor pelos agricultores está associada às atividades desempenhadas e ferramentas, como a enxada e o pulverizador manual, utilizadas no trabalho.	6

SILVA et al	2013	E.C	184	Dor lombar, flexibilidade e muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais	Investigar a dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o Nível de Atividade Física (NAF) de trabalhadores rurais.	Avaliou-se o NAF pelo Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq); dor e disfunção lombar pela Escala Visual Analógica da dor (EVA) e Índice de Incapacidade Oswestry (IIO); avaliação da Flexibilidade Toracolombar (FBW) e de isquiotibiais (Ângulo Poplíteo - AP - e Teste de Elevação da Perna Retificada - TEPR).	Quanto à dor lombar, quase a totalidade dos agricultores (98,3%) relataram ter algum sintoma de dor lombar, sendo que 100% das mulheres e 96,1% dos homens acusaram a presença de dor.	6
VILAGRA et al	2013	E.C	181	A prevalência de dor na coluna em agricultores .	Identificar a causa de dor durante a operação do trator agrícola	Os dados foram obtidos por meio de questionário visitantes do Show Rural 2008	Resultados obtidos foram de 67,96 % relatando sentir dor durante a operação do trator agrícola, sendo que 37,85% dos agricultores sentem dor na coluna lombar, e 76,80% dos entrevistados sentem cansaço durante a operação do trator agrícola, 48,86% relataram que o tempo de exposição é em média de 11 a 15 horas trabalhando no trator agrícola.	6

DISCUSSÃO

DOR LOMBAR EM TRABALHADORES RURAIS

A lombalgia pode ser descrita como uma síndrome de característica multicausal, onde a sua etiologia pode estar associada a fatores mecânicos, biológicos e psicológicos. A classificação de lombalgia no presente estudo de Junior et al (2010), se apresenta em primária ou secundária com ou sem comprometimento neurológico, mecânico-degenerativa, não-mecânica, inflamatória, infecciosa, metabólica, neoplásica ou secundária a repercussão de doenças sistêmicas.

Outro fator que pode desenvolver a lombalgia rural é a operação de máquinas agrícolas, que produzem vibrações que são transmitidas para todo o corpo. A coluna vertebral sofre o impacto das vibrações e torções na mesma frequência, podendo ocasionar danos neurológicos, alteração de força muscular, degeneração discal e perda de funções das estruturas adjacentes (VILAGRA, 2013).

O estudo apresentado por FIEGENBAUM et al (2021), apresenta que o trabalhador rural enfrenta uma série de desafios como a baixa remuneração, a falta de mão de obra, a realização de trabalho em múltiplos setores, a labuta com equipamentos pesados, a insatisfação com seu trabalho, a dificuldade de locomoção, a inserção precoce de crianças ao trabalho, a dificuldade de aposentadoria digna, dentre outros. O estudo de HAEFFNER et al (2015) traz que a lombalgia surge, principalmente, em função do caráter mecânico, como sobrecarga de força no desenvolvimento das atividades laborais, permanecer por tempo prolongado em posição estática e repetição de movimentos, dados que ficam claros no questionário de Villagra et al (2013) que os entrevistados relataram que 67,96% sentem dores durante o plantio ou trabalho com o trator agrícola, sendo a queixa principal o desconforto e dor.

Outro dado de importância no contexto desta pesquisa é o tempo de exposição ao trabalho Villagra et al (2013), constatou-se ainda que o trabalhador fica em trator agrícola para plantio em média de 11 a 15 horas. Dos 123 entrevistados relataram sentir desconforto em relação ao total de horas de exposição entre 11 e 15 horas, 83 relataram sentir dor durante a exposição de 7 a 10 horas e 24 relataram sentir dor em tempo inferior a 6 horas. Sendo que os demais autores relataram que trabalham por aproximadamente 7 horas por dia.

As mulheres têm um risco aumentado de desenvolver lombalgia, pois apresentam fatores nos quais acarretam na dor, como seios volumosos, alterações hormonais, gestação, a presença de ossos mais finos, excesso de peso e uso de sapatos inadequados. O resultado da pesquisa de Haeffner et al. (2015), comprova que o sexo mais representativo foi o feminino com 73,2% comparado com o masculino 59,1% já Ferreira Et al. (2011), comprova que a taxa de prevalência entre as mulheres foi 57,0 contra 43,0 % entre os homens.

A relação entre distúrbios musculoesqueléticos e dores localizada em região L4 e MMII com os processos de trabalho no uso de ferramentas (levantamento de peso, movimentos bruscos, flexão exacerbada de tronco e membros, posturas inadequadas, entre outros) são identificados nos estudos de Biazus et al (2016) e Omkhodio et al (2021). Em relação ao tempo de dor no estudo de Biazus et al (2016) informaram que 80,7% dos entrevistados vivenciando dores pelo menos nos últimos sete dias, enquanto 76,0% sentiram-se impedidos de trabalhar no último ano.

Para a obtenção dos dados apresentados nos estudos de ALVES et al (2014), FIEGENBAUM et al (2021), Ferreira Et al. (2011), HAEFFNER et al (2015), Biazus et al (2016), Silva et al (2013), Omkhodio et al (2021), Vilagra et al (2013), todos os agricultores e trabalhadores rurais utilizou-se um formulário de pesquisa que contemplou dados sociodemográficos, o questionário de sintomas osteomusculares e a escala analógica visual para dor.

CONCLUSÃO

A lombalgia entre trabalhadores rurais é uma condição complexa, amplamente influenciada por fatores como vibração, força inadequada e movimentos repetitivos. Este trabalho evidenciou que a exposição a vibrações provenientes de maquinários, quando combinada com a exigência de força física para levantar e carregar objetos pesados, aumenta significativamente o risco de lesões na região lombar. Além disso, a realização de movimentos repetitivos sem intervalos adequados contribui para o desgaste muscular e a sobrecarga das estruturas lombares.

A análise dos estudos ressalta a necessidade de intervenções que visem a melhoria das condições de trabalho no campo. A implementação de práticas ergonômicas, como a utilização de equipamentos adequados e técnicas de movimentação, pode reduzir a incidência

de lombalgia entre os trabalhadores. Programas de capacitação e conscientização sobre a importância da postura correta e da pausa durante a jornada de trabalho são essenciais.

REFERÊNCIAS

ALVES, R.A Et Al. **De que sofrem os trabalhadores rurais? – Análise dos principais motivos de acidentes e adoecimentos nas atividades rurais.** Revista Informe GEPEC, v. 16, n. 2, p. 39–56, 2014. Disponível em <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/5563>. Acesso em 15 de maio 2023.

BIAZUS, M. Et al. **Relação entre queixas de dor musculoesquelética e processo de trabalho na agricultura familiar.** Rev Dor. São Paulo, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rdor/a/38gpvWNBFC3g7n5PfN6pfMr/?lang=pt>. Acesso em 15 de maio 2023.

FATHALLAH, F. **Distúrbios musculoesqueléticos na agricultura intensiva em mão de obra.** Revista Appl Ergon, V 41, p 738, 2010. Disponível em <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/4236>. Acesso em 14 de maio de 2023.

FERREIRA, D. G. Et Al. **Dor nas costas e fatores associados em adultos do sul do Brasil: estudo de base populacional.** Rev. Bras. Fisioterapia São Paulo, v. 15, n. 1, p. 31-6, 2011. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/RR8Ljwp75n3hNvdgjPY5Xfw/abstract/?lang=pt>. Acesso em 14 de maio de 2023.

FFIEGENBAUM, T. R. **Prevalência de Dores Musculoesqueléticas em Trabalhadores Rurais.** Revista Research Society and Development, v 10, 2021. Disponível em <file:///C:/Users/PC%2001/Downloads/17305-Article-219436-1-10-20210710.pdf>. Acesso em 14 de maio de 2023.

HAEFFNER, R. Et Al. **Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil.** Rev. Bras.Med. Trab, V1, p13, 2015. Disponível em <https://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 14 de maio de 2023.

JUNIOR, M. H. Et Al. **Lombalgia ocupacional**. Revista. Assoc. Med. Bras, v 56, 2010. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ramb/a/SxmWFnSpbp3ZtLLr4LV6wWp/>. Acesso em 14 de maio de 2023.

OMOKHODION, F. **Dor lombar em uma comunidade rural no sudeste da Nigéria**. Revista West Afr Med, V2, p 87-90, 2021. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1224379>. Acesso em de maio de 2023.

ROSECRANCE, J. Et Al. **Dor lombar e sintomas musculoesqueléticos entre agricultores do kansas**. Revista Am J Ind Med. V 49, p 547-556, 2001. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16685722/>. Acesso em de maio de 2023.

SILVA, M. R. Et Al. **Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais**. Revista Saúde debate, V41, p112, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/QBgV3nRx5zFWmyNkzvsVFGg/?lang=pt>. Acesso em de maio de 2023.

VILAGRA, J. M. Et Al. **A prevalência de dor na coluna em agricultores**. Revista **Fiep Bulletin**, v 79, p 2013. Disponível em <https://www.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/3407>. Acesso em de maio de 2023.