



**FACULDADE UNIRB MOSSORÓ**  
**CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

MARIA YASMIN SILVA DO NASCIMENTO

**O ENVOLVIMENTO DA FISIOTERAPIA E OS RECURSOS UTILIZADOS EM  
FUNCIONÁRIOS DE GRANDES INDÚSTRIAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Mossoró  
2023

MARIA YASMIN SILVA DO NASCIMENTO

**O ENVOLVIMENTO DA FISIOTERAPIA E OS RECURSOS UTILIZADOS EM  
FUNCIONÁRIOS DE GRANDES INDÚSTRIAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharel em Fisioterapia na Faculdade UNIRB Mossoró, como requisito para obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

Professor Orientador: Jonário Carlos.

Mossoró  
2023

**FACULDADE UNIRB MOSSORÓ**

Nascimento, Maria Yasmin Silva.

A fisioterapia do trabalho e os recursos utilizados em funcionários de grandes indústrias – uma revisão de literatura - / Maria Yasmin Silva do Nascimento. – Mossoró- RN, 2023.

24 f.

Monografia (graduação) do Curso de Bacharelado em Fisioterapia  
Faculdade UNIRB Mossoró.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Jonário Carlos Ferreira.

Título 1.Saúde do Trabalhador. 2. Ergonomia. 3.Fisioterapia do trabalho. I.

CDD 615.8

MARIA YASMIN SILVA DO NASCIMENTO

**O ENVOLVIMENTO DA FISIOTERAPIA E OS RECURSOS UTILIZADOS EM  
FUNCIONÁRIOS DE GRANDES INDÚSTRIAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau  
de Bacharelado em Fisioterapia na Faculdade UNIRB Mossoró.

Aprovado em 28 de julho de 2023.

**Banca Examinadora:**



**Jonário Carlos Ferreira – Orientador**

Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Potiguar – UNP

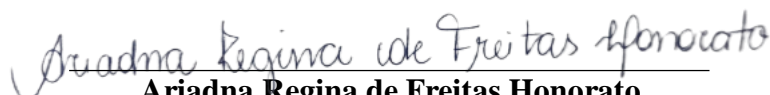
Pós-graduado em Fisioterapia em UTI Adulto, pediátrico e neonatal pela Faculdade Católica  
do RN.



**Rhian Emanuell Silva do Nascimento**

Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Potiguar – UNP

Pós-graduado em Fisioterapia em UTI: Neonatal, Adultos e Pedítrica pela Faculdade Católica  
do RN



**Ariadna Regina de Freitas Honorato**

Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Potiguar – UNP

Pós-graduado em Fisioterapia em UTI: Neonatal, Adulto e Pediátrica pela Faculdade Católica  
do RN

*Ao meu Deus que deu sabedoria a todos  
envolvidos para que este trabalho viesse  
acontecer.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei.

Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

A todos aqueles que contribuíram de alguma forma.

*“Você consegue o melhor dos  
outros quando você dá o  
melhor de você mesmo”*

*Harry Firestone*

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A palavra ergonomia é composta pelas palavras gregas ergon (trabalho) e nomos (leis e regras). Esse termo foi adotado pela primeira vez, em 1857, por um cientista polonês, Wolnej Jastrzebowsky, em um trabalho intitulado “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza”. (ABRAHÃO, 2020, p. 18). Cada vez mais os homens e as máquinas trabalham em conjunto — são estas as situações de trabalho mais produtivas. Esse sistema necessita de equilíbrio: os homens, quando desempenham funções de forma mais satisfatória do que as máquinas, não devem ter o seu trabalho transferido para elas; o contrário também é verdadeiro. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho é realizar a análise ergonômica do posto de trabalho e das posturas dos funcionários de um setor administrativo de uma empresa privada e propor soluções preventivas para minimizar riscos ergonômicos. **METODOLOGIA:** Este trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura com caráter exploratório, onde foram realizadas revisões e pesquisas de outros autores encontrados no âmbito acadêmico, que mostra a importância da fisioterapia ergonômica em grandes indústrias. Para obtenção dos resultados, foram realizadas pesquisas nas plataformas: MedLine, SciELO e LILACS usando as nomenclaturas: Fisioterapia do trabalho, ergonomia, saúde do trabalhador. **CONCLUSÃO:** As condições de trabalho e a produtividade das empresas são os reflexos do estado de saúde de seus colaboradores. Assim, busca-se reconhecer as condições de trabalho que possam desencadear doenças profissionais, para que as medidas preventivas sejam implantadas nas organizações. A organização do setor em muito tem contribuído para amenizar as condições de trabalho, e a prevenção de doenças músculo esqueléticas. A atuação do Fisioterapeuta, dentro das empresas, de forma a completar uma equipe multidisciplinar, contribui para a prevenção, tratamento e reabilitação do trabalhador.

**Palavras-chaves:** Saúde do trabalhador. Ergonomia. Fisioterapia do trabalho



## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The word ergonomics is composed of the Greek words ergon (work) and nomos (laws and rules). This term was adopted for the first time, in 1857, by a Polish scientist, Wolnej Jastrzebowski, in a work entitled “Trials of Ergonomics, or Science of Work, Based on the Objective Laws of Science about Nature”. (ABRAHÃO, 2020, p. 18). Increasingly, men and machines work together — these are the most productive work situations. This system needs balance: men, when they perform functions more satisfactorily than machines, must not have their work transferred to them; The opposite is also true. **OBJECTIVE:** The objective of this work is to carry out an ergonomic analysis of the workplace and the postures of employees in an administrative sector of a private company and propose preventive solutions to minimize ergonomic risks. **METHODOLOGY:** This work was carried out through an exploratory literature review, where reviews and research by other authors found in the academic field were carried out, which shows the importance of ergonomic physiotherapy in large industries. To obtain the results, searches were carried out on the platforms: MedLine, SciELO and LILACS using the nomenclatures: Occupational physiotherapy, ergonomics, worker's health. **CONCLUSION:** The working conditions and productivity of companies are reflections of the health status of their employees. Thus, we seek to recognize the working conditions that can trigger occupational diseases, so that preventive measures are implemented in organizations. The sector's organization has greatly contributed to improving working conditions and preventing musculoskeletal diseases. The role of the Physiotherapist, within the companies, in order to complete a multidisciplinary team, contributes to the prevention, treatment and rehabilitation of the worker.

**Keywords:** Worker's health. Ergonomics. Occupational physiotherapy

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**DORT – Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho**

**LER – Lesão por Esforço Repetitivo**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>3. FISIOTERAPIA DO TRABALHO .....</b>	<b>13</b>
<b>4. ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NAS EMPRESAS.....</b>	<b>16</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>17</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A palavra ergonomia é composta pelas palavras gregas ergon (trabalho) e nomos (leis e regras). Esse termo foi adotado pela primeira vez, em 1857, por um cientista polonês, Wolnej Jastrzebowsky, em um trabalho intitulado “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseada nas leis objetivas da ciência sobre a natureza”. (ABRAHÃO, 2020, p. 18).

Cada vez mais os homens e as máquinas trabalham em conjunto — são estas as situações de trabalho mais produtivas. Esse sistema necessita de equilíbrio: os homens, quando desempenham funções de forma mais satisfatória do que as máquinas, não devem ter o seu trabalho transferido para elas; o contrário também é verdadeiro.

De acordo com Corrêa (2015 apud WEBER, 2018), a AET é uma das formas de intervir no processo de produção e contempla os aspectos físicos, psicológicos e fisiológicos do trabalhador no ambiente produtivo. Deve, portanto, encontrar soluções dentro do ambiente de trabalho com o objetivo de sanar problemas que afetam a saúde do trabalhador. Nesse aspecto, a Ergonomia e a Fisioterapia assumem um papel importante na otimização da relação homem-trabalho. O fisioterapeuta pode mostrar às empresas que, ao fornecer condições de conforto e segurança aos empregados, obtêm-se de forma associada um aumento da produtividade e melhora da qualidade, favorecendo a diminuição dos custos de produção. (Fisioterapia e Pesquisa, v. 16, n. 3, p. 239–245, 2009).

Como premissas para a execução da AET, de modo a se obter resultados de relevância dentro da empresa, cabe ressaltar os seguintes requisitos, de acordo com Másculo e Vidal (2011 apud WEBER, 2018): verificar a relação entre nível de produção, alto ou baixo, e a real capacidade produtiva instalada; ter como objetivo a eficiência produtiva; atentar-se para o fato de que a busca incessante pela redução da força de trabalho pode ocasionar aumento excessivo na carga de trabalho; analisar a capacidade de gestão da empresa sobre os fatores da organização do trabalho.

Os resultados dessas análises devem ser usados para definir um programa de intervenção específico e eficiente. A escolha dos métodos para a análise ergonômica depende da natureza e do propósito da investigação. A análise pode ser feita por auto relato, técnicas de observação simples e avançada e avaliação direta.

Duas delas foram selecionadas para o presente trabalho: a avaliação rápida de membros superiores RULA (na sigla em inglês, rapid upper limb assessment), que verifica especificamente a sobrecarga nos braços e pescoço e método OWAS Este método é baseado na amostragem da tarefa em intervalos, constantes ou variáveis, verificando-se a frequência e

o tempo gasto em cada postura. Como a fisioterapia pode atuar na promoção e prevenção de doenças ocupacionais através de uma análise ergonômica?

O objetivo deste trabalho foi mostrar diante de artigos pesquisados a grande importância da fisioterapia do trabalho e o quanto ainda este profissional não tem reconhecimento no mercado, sendo que seu crescimento é imperceptível.

Um dos grandes desafios para o setor de recursos humanos, em todas as empresas sendo públicas ou privadas é o SESMT das mesmas é a incidência de doenças ocupacionais, dentre elas as DORT. De forma que eles precisam trabalhar em conjunto com o objetivo de reconhecer, avaliar e prevenir acidentes de trabalho, riscos e doenças ocupacionais.

O SESMT, além de responder as questões legais, representa a empresa nas várias demandas relativas a saúde e segurança do trabalho e realiza atividades de auditoria e aferição de condições de trabalho para posterior implantações de medidas corretivas que visem a mitigação de eventuais riscos encontrados.

Dessa forma, esse trabalho preenche algumas das necessidades do SESMT, uma vez que ele busca pela melhoria do trabalho das equipes visando uma diminuição de absenteísmo no trabalho e uma maior produtividade ocupacional. Portanto, para alcançar este fim, é necessário visar a diminuição das queixas relacionadas ao sistema muscular e esquelético, e também sugerir mudanças no ambiente e na organização do trabalho com vista a atingir o já mencionado bem-estar em suas atividades laborais.

Este trabalho também é importante devido a sua relevância em aspectos sociais e acadêmicos, por tratar sobre uma intervenção ergonômica em equipes de administrativas de uma empresa privada, que busca, através da ergonomia, melhoras no ambiente de trabalho bem como na qualidade de vida de seus empregados. Acredita-se também que este trabalho possa contribuir para o desenvolvimento de novos estudos de intervenção ergonômica em ambientes públicos ou privados no que diz respeito a trazer melhorias, para os profissionais, e das suas condições de trabalho.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

Este trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura com caráter exploratório, onde foram realizadas revisões e pesquisas de outros autores encontrados no âmbito acadêmico, que mostra a importância da fisioterapia ergonômica em grandes indústrias.

Para obtenção dos resultados, foram realizadas pesquisas nas plataformas: MedLine, SciELO e LILACS usando as nomenclaturas: Fisioterapia do trabalho, ergonomia, saúde do trabalhador.

Para critério de inclusão foram utilizados artigos publicados entre 2010 e 2021; que contemplasse o tema deste trabalho; artigos que valorizassem a fisioterapia ergonômica como grande aliada em um melhor condicionamento físico para os trabalhadores, Assim, foram excluídos os artigos secundários (por exemplo, revisões bibliográficas, sistemáticas, integrativas); itens pagos; trabalhos que contenham apenas um resumo publicado (incompleto); e aqueles que não enfatizaram a fisioterapia ergonômica como importante.

## 2.2 POPULAÇÃO ENVOLVIDA

Os trabalhos pesquisados foram realizados com homens e mulheres adultos que trabalham na organização privada no setor administrativo, mediante o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

# 3. FISIOTERAPIA DO TRABALHO

## 3.1 DEFINIÇÕES E ATUAÇÕES DA FISIOTERAPIA

A fisioterapia do trabalho sendo uma área de grande atuação nas empresas e sua especialização vem ganhando espaço e conquistando mercado com profissionais capacitados. Com o propósito de melhorar a qualidade de vida e o desempenho do trabalhador, a fisioterapia de trabalho surgiu como um ramo da fisioterapia, diante das necessidades de acompanhamento do crescimento das tarefas, abordando aspectos como ergonomia, biomecânica, e outras ciências. (BAÚ, 2012)

O profissional da área avalia, previne e trata lesões decorrentes das atividades no trabalho, realiza o estudo ergonômico junto ao Serviço especializado em engenharia de segurança e medicina do trabalho (SESMT), profere palestras de conscientização e treinamento preventivo de doenças relacionadas ao trabalho, realiza avaliação postural e

análise das tarefas nos postos de trabalho, desenvolve programas de ginástica laboral e é responsável pelos tratamentos fisioterápicos com a utilização de todos os recursos fisioterapêuticos disponíveis, com um ambulatório dentro da própria empresa. (KLEINOWSKI, 2011).

O mesmo autor afirma que várias disciplinas científicas e tecnológicas contribuem para a ergonomia. Da anatomia e fisiologia, sobre a estrutura e funcionamento do corpo humano. A antropometria fornece informações sobre as dimensões do corpo. A psicologia relaciona o funcionamento do cérebro e do sistema nervoso com o comportamento humano. A medicina na indústria ajuda a definir as condições de trabalho que se apresentam como prejudicial ao ser humano. Na física até certo ponto da engenharia virá o conhecimento das condições que o trabalhador passará a sua jornada de trabalho. (KLEINOWSKI, 2010).

Na aplicabilidade da ergonomia, todos os conhecimentos científicos podem ser aplicados ao planejamento de máquinas e como usá-las, a disposição dos locais de trabalho e como agir, para uma melhor eficiência tanto dos homens como das máquinas. Para isso é necessário conhecer o sistema nervoso e seu funcionamento, a estrutura do corpo, como ossos, articulações e os músculos que fornecem energia motivação. A Visão Universitária aponta que dentro da empresa o fisioterapeuta inclui visitas de campo e investigações dos mecanismos de dor e desconforto dos trabalhadores e conseqüentemente a redução dos casos de recidivas. Atualmente o trabalhador faz no mínimo 8 horas de jornada, desempenhando diferentes atividades, fazendo necessário que o ambiente de trabalho seja adequado para eliminar os riscos que possam provocar acidentes e alterações à saúde, resultando em uma maior produtividade. (BATIZ; SANTOS; LICEA, 2010).

O fisioterapeuta ergonomista como um profissional diferenciado dos outros fisioterapeutas da área, devido sua atuação não restringir apenas em clínicas e hospitais, como também em empresas. A grande demanda de Fisioterapeutas atuando em empresas na prevenção e tratamento de forma importante para a diminuição dos índices de lesões, surgiu em 2003, a Resolução 259 do COFFITO sobre a Fisioterapia do Trabalho, habilitando a classe. (COFFITO, 2013). O Decreto Lei Nº 938, de 13 de outubro de 1969, define o Fisioterapeuta como o profissional da área da saúde, responsável pela execução de métodos e técnicas fisioterapêuticas, na finalidade de restaurar, desenvolver e conservar a capacidade física do paciente (BRASIL, 2011).

O Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) (2010), elaborou e publicou no CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) as áreas de atividades da fisioterapia do trabalho: prestar consultoria; avaliar condições ergonômicas; avaliar qualidade de vida no trabalho; estabelecer a causa cinesiológica funcional; participar da elaboração de programas; adequar os locais de trabalho às habilidades do trabalhador, como ambiente, o posto e o fluxo de trabalho; aplicar ginástica laboral; ensinar e corrigir o modo operatório laboral; implementar cultura ergonômica; elaborar e avaliar processos seletivos; emitir laudos, entre outros. (PEREIRA, 2010).

### 3.2 ERGONOMIA

É de origem grega, onde ERGO (trabalho) e NOMOS (leis, regras e normas), seriam “as regras/normas/leis para a execução do trabalho”. “Ergonomia é o estudo científico das relações entre o homem e o seu ambiente de trabalho.” (EDU, 2013).

A “ergonomia como sendo o conjunto dos conhecimentos científicos relacionados ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência”. Desse modo, definimos ergonomia como um conjunto de ciência e tecnologias, que procura o ajuste mútuo entre o ser humano e seu ambiente de trabalho de forma confortável, produtiva e segura, basicamente procurando adaptar o trabalho às pessoas (COUTO, 2016).

A ergonomia em três formas:

- Ergonomia de correção: quando a mesma é aplicada com base na análise ergonômica do trabalho.
- Ergonomia de concepção: ocorre quando o estudo se faz durante a fase inicial do projeto, para uma máquina, um método de trabalho ou do ambiente.
- Ergonomia de Conscientização: baseia na orientação e informação do trabalhador através de treinamentos e palestras, sobre seu posto de trabalho. Mafra (2006) afirma que o programa ergonômico segue os critérios científicos da Norma Regulamentadora (MONTEIRO, 2010).



#### 4. ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NAS EMPRESAS

Falzon (2017) afirma que o fisioterapeuta na sua formação básica, apoia-se em disciplinas essenciais pra quem quer atuar em empresas, na prevenção, acompanhamento, tratamento e reabilitação das pessoas afetadas pelas LER/DORTS. Nascimento (2012) cita a atuação do fisioterapeuta na empresa:

- No processo de avaliação pré-admissional: analisar o candidato enquanto suas condições físicas para o melhor posto de trabalho;
- Realiza tratamento fisioterápico;
- Realiza palestras e treinamentos aos trabalhadores.

A atuação é específica para cada empresa, levando em consideração a suas necessidades, de forma corretiva ou preventiva. (NASCIMENTO, 2012).

O maior objetivo é analisar os padrões de comportamento dos colaboradores e suas máquinas: como gestos, posturas e processos mentais, mecanismo psicológicos que os afetam, e emoções que os influenciam, ou seja, todos os tipos de fenômenos que ocorrem durante as atividades de trabalho (BAÚ,2017).

O fisioterapeuta ergonomista tem as seguintes tarefas. A primeira é estudar a ocupação, a fim de determinar o que o trabalhador que usa um determinado equipamento terá de fazer. Em segundo momento ele deve orientar o trabalhador, o que ele tem que ver e ouvir. (CURY, 2018).

As áreas mais importantes para a intervenção do fisioterapeuta são:

- Trabalho fisicamente pesado: definir se o trabalhador tem condições estruturais e emocionais ou não de executar atividades prolongadas com grandes grupos musculares.
- Trabalho em altas temperaturas: nesse tipo de atividade o organismo produz mais suor para tentar perder calor por evaporação e assim manter a temperatura corporal constante, podendo haver desidratação e uma queda da capacidade de trabalho.
- Trabalho em baixas temperaturas: o frio promove uma redução do fluxo de sangue para a pele e suas extremidades, além de tremores e perda do condicionamento físico, favorecendo a ocorrências de transtornos de vias respiratórias.

- Ergonomia no método de trabalho: estuda os aspectos ergonômicos de ferramentas, dispositivos, posicionamento do corpo para realizar o trabalho.
- Ergonomia no posto de trabalho: adequação da altura das mesas, posicionamento de caixas com material, para que haja um conforto, eliminando posicionamentos difíceis geralmente associados a queixas de dor. A figura 4 apresenta a postura correta para setores onde o trabalhador realiza sua jornada de pé com auxílio de mesas. Figura 4 – Posto de trabalho com mesas. Fonte: (PEREIRA, 2010).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 RESULTADOS

Estudo	Área e local de atuação dos Fts	Fatores de risco
Trelha <sup>24</sup>	Clínica; Domiciliar, Hospitalar, Instituições de ensino	Posturas inadequadas; mesma posição por tempo prolongado; carga horária elevada; técnicas manuais
Wanderley <sup>23</sup>	Respiratória / Hidroterapia / Neurologia / Ortopedia; Hospital, prática privada	Não-especificado
Caragianis <sup>26</sup>	Não-especificado	Mobilização; massagem; posturas desequilibradas no trabalho
Cromie <sup>21</sup>	Fisioterapia Desportiva / Pediatria; Prática privada	Mobilização e manipulação; técnicas manuais; repetitividade; transferências de paciente
Cromie <sup>31</sup>	Pediatria / Ortopedia / Neurologia; Hospital, Ambulatório, Prática privada	Não especificado.
Cromie <sup>32</sup>	Não-especificado	Movimento inesperado do paciente; terapia manual; manuseio de pacientes; postura estática por tempo prolongado.
Nyland <sup>19</sup>	Universidade local	Tratar pacientes por mais de 20h/semana; ficar sentado por tempo prolongado.
Snodgrass <sup>11</sup>	Clínica privada	Terapia manual.
West <sup>22</sup>	Hospitalar	Trabalhar na mesma posição por período prolongado; postura estática durante flexão e/ou rotação de tronco; tratar muitos pacientes no mesmo dia; repetitividade
Mierzejewski <sup>14</sup>	Ortopedia / Geriatria / Neurologia; Hospital, Centro de Reabilitação, Prática privada	Levantar e carregar pesos; rotação de tronco; tempo prolongado em pé
Rugelj <sup>37</sup>	Atenção primária; Hospitalar	Manuseio de pacientes dependentes; idade do profissional
Bork <sup>10</sup>	Hospital, Ambulatório, Centro de Reabilitação	Levantar, erguer ou transferir pacientes dependentes; tratar número excessivo de pacientes; trabalhar na mesma posição por período prolongado; técnicas manuais
Holder <sup>20</sup>	Hospital, Ambulatório	Transferência de pacientes; resposta a movimentos repentinos dos pacientes; levantar peso; terapia manual
Molumphy <sup>12</sup>	Cuidados agudos; Prática privada, ambulatorial	Levantamento com máxima força; flexão e rotação
Hignett <sup>28</sup>	Geriatria	Combinações de postura avaliadas pelo OWAS
Jackson <sup>27</sup>	Pneumologia / Neurologia / Geriatria; Ambulatório	Combinações de posturas e sobrecarga avaliados pelo OWAS
Scholey <sup>8</sup>	Geriatria; Hospital, Ambulatório, Hospitais universitários	Levantamento freqüente; levantamento de peso; postura em pé prolongada
Barbini <sup>9</sup>	Hospital geriátrico	Esforço físico; ortostatismo por tempo prolongado; manutenção de posturas incômodas
Van Doorn <sup>13</sup>	Não-especificado	Flexão e rotação de tronco; levantar pesos; posturas estáticas
Salik <sup>25</sup>	Pediatria / Hidroterapia; Hospitalar	Transferência de pacientes; repetitividade; levantamento de peso; posturas estáticas por tempo prolongado.

Estudo	Frequência de sintomas
Trelha <sup>24</sup>	Prevalência de 95% de dor na coluna lombar, 71,9% em membros superiores e 36,9% em membros inferiores.
Wanderley <sup>23</sup>	Prevalência de 75% de dor na coluna vertebral.
Caragianis <sup>26</sup>	Prevalência de 66,4% de dor em membros superiores.
Cromie <sup>21</sup>	Prevalência de 62,5% de dor na coluna lombar, 47% na região cervical e 41% na coluna vertebral.
Nyland <sup>19</sup>	Prevalência de dor na coluna lombar: durante a vida 69%, anual 63%, no último mês 44% e na última semana 28%.
West <sup>22</sup>	Prevalência de 35% de dor na coluna lombar, 25% em mãos e 24% na coluna cervical.
Mierzejewski <sup>14</sup>	Prevalência de 49,2% de dor na coluna lombar.
Rugelj <sup>37</sup>	Prevalência de dor na coluna lombar: durante a vida 73,7% e frequentemente, 50,4%.
Bork <sup>10</sup>	Prevalência de 45% de dor na coluna lombar, 29,6% em punhos e 28,7% na coluna dorsal.
Holder <sup>20</sup>	Prevalência de 62% de dor na coluna lombar, 23% em punhos e mãos (fisioterapeutas).
Molumphy <sup>12</sup>	Incidência de 29% de dor na coluna lombar.
Scholey <sup>8</sup>	Prevalência anual de 38% de dor na coluna lombar.
Barbini <sup>9</sup>	Prevalência de 85% de dor na coluna, 60% em membros superiores e 55% em membros inferiores.
Salik <sup>25</sup>	Prevalência de 26% de dor na coluna lombar, 18% em punhos e mãos e 14% em ombros.

## 5.2 DISCUSSÕES

A diversidade de termos utilizados, assim como suas definições, para a medida do desfecho (LER/DORT, lombalgia ocupacional, sintomas musculoesqueléticos, dor, incapacidade física) foram limitações importantes que impediram o estabelecimento de uma evolução temporal para a frequência de LER/DORT em acadêmicos e profissionais de fisioterapia, assim como limitaram a comparação entre os achados dos estudos. O alto índice de lombalgia encontrada nos artigos é compatível com estudos indicando que 60 a 80% de todas as pessoas sofrerão lombalgia alguma vez em suas vidas. Numerosas pesquisas têm demonstrado que a causa é multifatorial, e pode gerar limitação na atividade de indivíduos abaixo de 45 anos, idade de maior produtividade. Na área da saúde, entre 40 a 50% dos profissionais têm lombalgia.

A profissão da fisioterapia dificilmente é incluída em pesquisas de grupos de trabalho direcionadas à dor lombar, fato este que contradiz a capacidade e reconhecimento desses profissionais no processo de avaliação e reabilitação de pacientes com lombalgia, inclusive enfermeiros.

A lombalgia é um risco para a saúde do fisioterapeuta, já que esse profissional não se comporta diferentemente de seus pacientes. Apesar de terem sido preparados para a demanda física, conhecerem os benefícios dos exercícios preventivos e ensinarem seus pacientes a

prevenir e tratar a dor lombar, raramente os fisioterapeutas realizam atividades preventivas. A implementação de medidas voltadas para o aprendizado dos riscos da lombalgia ocupacional em fisioterapeutas faz-se necessária, no sentido de que profissionais recém formados não adentrem o mercado de trabalho apresentando limitações físicas e que implementem atividades preventivas em seu processo de trabalho. Hignett<sup>27</sup> enfatiza o princípio ergonômico de “adequação do trabalho ao trabalhador”, e não o contrário. Muitas vezes, porém, o trabalho com seres humanos não permite a aplicação de tal conceito, devido às diferenças antropométricas individuais dos pacientes.

De acordo com o autor, a crença difundida de que o paciente deva vir sempre em primeiro lugar é um dos fatores responsáveis pela negligência na adoção de posturas etécnicas a serem realizadas. Desse modo, há necessidade de reconhecer a vulnerabilidade da profissão e a seleção de técnicas mais adequadas durante o trabalho de fisioterapeutas. Quadro 3 Área, local de atuação dos fisioterapeutas estudados e fatores de risco segundo os estudos Carregar o et al. DORT em fisioterapeutas: revisão

A maioria dos estudos utilizou questionários como instrumento para medir o desfecho. Em se tratando de um questionário autoaplicável, existe a possibilidade de os indivíduos superestimarem os sintomas. Por outro lado, uma amostra de fisioterapeutas (conhecedores dos mecanismos de lesão) tem maior credibilidade no relato dos sintomas. Entretanto, mesmo levando-se em conta os fatores conhecimento e credibilidade, não se pode descartar a possibilidade de que as respostas baseadas em evidências pessoais subjetivas e suposições possam conter elementos que mascarem a verdadeira importância das lesões ocupacionais na profissão da fisioterapia.

Ressalta-se, portanto, a necessidade de pesquisas que utilizem abordagens mais objetivas, com medidas mais precisas do processo de trabalho do profissional fisioterapeuta. Ao contrário da pesquisa quantitativa, que busca testar hipóteses e identificar causas e efeitos, um dos objetivos da pesquisa qualitativa é descobrir e explorar como as pessoas vivenciam eventos particulares e os significados que elas atribuem a essas experiências<sup>35</sup>.

Os estudos qualitativos apresentados nesta revisão contribuíram justamente com a exploração de componentes pessoais e subjetivos e a experiência de profissionais acometidos, proporcionando um entendimento da dimensão e severidade das LER/DORT no âmbito pessoal. A maioria dos estudos apresenta uma seção metodológica clara, com critérios bem estabelecidos, método de seleção e tipo de amostragem utilizado. Praticamente todos

descrevem o instrumento utilizado, facilitando assim o entendimento dos itens avaliados nas pesquisas e, junto com as definições operacionais, ou seja, definições de termos, procedimentos e técnicas utilizadas, a replicabilidade<sup>36</sup> e a compreensão dos métodos aplicados foram favorecidos. Entretanto, poucos estudos mencionaram ou sequer determinaram os índices de confiabilidade e validade desses instrumentos, fato que merece atenção devido à importância de se obter em medidas consistentes que contribuam para a pesquisa do processo de trabalho e prevenção de riscos na profissão da fisioterapia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As condições de trabalho e a produtividade das empresas são os reflexos do estado de saúde de seus colaboradores. Assim, busca-se reconhecer as condições de trabalho que possam desencadear doenças profissionais, para que as medidas preventivas sejam implantadas nas organizações.

A organização do setor em muito tem contribuído para amenizar as condições de trabalho, e a prevenção de doenças músculo esqueléticas. A atuação do Fisioterapeuta, dentro das empresas, de forma a completar uma equipe multidisciplinar, contribui para a prevenção, tratamento e reabilitação do trabalhador.

Eliminando posturas e movimentos críticos, fazendo pequenas melhorias tanto nos locais de trabalho como nos procedimentos, desenvolvendo projetos, fazendo melhorias nas jornadas de trabalho, cobrando atitudes corretas dos trabalhadores como condicionamento físico e principalmente seleção de pessoas mais capazes. Através da prevenção que a saúde ea qualidade de vida virão como consequência do trabalho.

As despesas de uma empresa são minimizadas através da ergonomia que se aplica no trabalho, que em longo prazo, reduz o índice de trabalhadores afastados por incapacidades físicas.

## REFERÊNCIAS

**BAÚ, L. M. S.** Fisioterapia do trabalho: ergonomia, legislação, reabilitação. Curitiba: Cládosilva, 2012.

SANTOS, A.; LICEA, O. A postura no trabalho dos operadores de Checkouts de supermercados **BATIZ, E**;: uma necessidade constante de análises. 2009. Disponível em: <http://trabalhosaudeseguranca.blogspot.com/2009/12/mas-condicoes-ergonomicas-eacidentes.html>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

**BISPO, P.** A saúde das pessoas afeta as empresas. 2009. Disponível em: <http://trabalhosaudeseguranca.blogspot.com/2009/12/mas-condicoes-ergonomicas-eacidentes.html>>. Acesso em: 08 mar. 2015.

**BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.** Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF; 2001. Visão Universitária (2016) v.1(n.1):p.15-28 ©2016 - ISSN 1519-6402 27 Visão Universitária v.1(n.1) 2016

**CERVO, Amado Luiz.** Metodologia Científica. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. COFFITO: Resolução Nº 259 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional de 18 de dezembro de 2003. Disponível em: . Acesso em: 15 mar. 2015.

**COUTO, Hudson de Araújo.** Ergonomia Aplicada ao Trabalho. Conteúdo Básico; GuiaPrático. 1ª Ed. Belo Horizonte: Ergo, 2010.

**CURY, Antony.** Organização & Métodos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000. **DELIBERATO, P. C. P.** Fisioterapia Preventiva: Fundamentos e Aplicações. 1.ed. Barueri: Manole, 2010.

**DINIZ, E.;** et. al. Efeitos da ginástica laboral sobre a força de preensão palmar e queixas de dores musculares em auxiliares de produção de uma indústria alimentícia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. V. 9, n. 5, 2018.

**DUL, J.** Ergonomia prática. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. **FALZON, P.** Ergonomia. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

**KLEINOWSKI, A; STURMER, C.** Atualidades em Legislação do trabalhador para melhor inserção do Fisioterapeuta do Trabalho no âmbito empresarial. *Revista Brasileira de Fisioterapia do Trabalho*. Ano 01 - Edição nº 01 - Março de 2010.

**LIDA, I.** Ergonomia: projeto e produção. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. **MAFRA, J. R. D.** Metodologia de custeio para a ergonomia. *Rev. contab. finanç.* [online]. 2006, vol.17, n.42, pp. 77-91. ISSN 1808-057X. Acesso em: 27 mar. 2015.

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO:** Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.mteco.gov.br/busca/descricao.asp?codigo=223>  
6. Acesso em: 15 mar. 2015. *Visão Universitária* (2016) v.1(n.1):p.15-28 ©2016 - ISSN 1519-6402  
28 *Visão Universitária* v.1(n.1) 2016

**MONTEIRO, M. A. M.** et al. Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de unidades de alimentação e nutrição. *Revista Baiana*, v. 33, n. 3, 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2009/v33n3/a009.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2015.

**NASCIMENTO, Diego Pontes.** A Atuação do Fisioterapeuta nas empresas. 2012. Disponível em: Acesso em: 22 mar. 2015.



**PEREIRA, Erimilson** Roberto. Fundamentos de Ergonomia e Fisioterapia nas Empresas. Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2011.

**QUEIROZ, Patrícia** Ferreira Ramos. A Fisioterapia do Trabalho e a ergonomia. 2011. Disponível em: Acesso em: 08 mar. 2015.

**VIEIRA, Fernando** de Oliveira et al. Segurança do trabalho: a persistência de acidentes diante das políticas de prevenção. 2019. Disponível em: Acesso em: 08 mar. 2015. WICZICK, R;

**DEMARCHI, V**; A eficácia da fisioterapia preventiva do trabalho na redução do número de colaboradores em acompanhamento no ambulatório de fisioterapia de uma indústria de fios têxteis. Anais do XII SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção – Universidade Estadual Paulista, 2016.