



**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)**

# **Processos de Intervenção em Fisioterapia e Terapia Ocupacional**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020



**Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)**

# **Processos de Intervenção em Fisioterapia e Terapia Ocupacional**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

P963    Processos de intervenção em fisioterapia e terapia ocupacional  
 [recurso eletrônico] / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha  
 Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-86002-30-0  
 DOI 10.22533/at.ed.300200503

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 3. Saúde. I. Ferrari,  
 Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa.

CDD 615

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessa ciência. Nesta coleção “Processos de intervenção em Fisioterapia e Terapia Ocupacional” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas. E a terapia ocupacional estuda, previne e trata indivíduos portadores de alterações cognitivas, afetivas, perceptivas e psicomotoras decorrentes ou não de distúrbios genéticos, traumáticos e/ou de doenças adquiridas.

Para que a fisioterapia e terapia ocupacional possam realizar seus trabalhos adequadamente é necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “Processos de intervenção em Fisioterapia e Terapia Ocupacional” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de onze artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>ESTUDO COMPARATIVO DOS VALORES DE ÂNGULO Q ENTRE CORREDORAS COM SINTOMATOLOGIA DOLOROSA NO JOELHO E ASSINTOMÁTICAS</b>	
Natália Cristina de Oliveira Gisélia Gonçalves Castro Kelly Christina de Faria Luzia Carla da Silva Edson Rodrigues Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3002005031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
<b>TERAPIAS MANUAIS NO MANEJO DA SÍNDROME DE BURNOUT EM UNIVERSITÁRIOS</b>	
Jordana Batista da Silva Lima Vinicius de Almeida Lima Sara Rosa de Sousa Andrade Paula Cássia Pinto de Melo Pinheiro Marcelo Jota Rodrigues da Silva Walter Antônio da Silva Luís Carlos de Castro Borges Alexsander Augusto da Silveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3002005032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
<b>AValiação DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DO OMBRO PÓS CIRURGIA MAMÁRIA EM PACIENTES SUBMETIDAS À RADIOTERAPIA</b>	
Ana Beatriz Soares Mesquita Jéssica Larissa dos Santos Silva Viviane Sousa Ferreira Nelmar de Oliveira Mendes Alexsandro Guimarães Reis Themys Danyelly Val Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3002005033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>33</b>
<b>SEDENTARISMO EM GESTANTES: UMA REALIDADE</b>	
Suzan Kelly Diniz Almeida Suellen Carvalho Cadete Sabrine Silva Frota Márcia Rodrigues Veras Rodrigues Flor de Maria Araújo Mendonça Silva Karla Virginia Bezerra de Castro Soares Ana Lourdes Avelar Nascimento Mylene Andréa Oliveira Torres Tatiana Cristina Fonseca Soares de Santana José Newton Lacet Vieira Maria Cláudia Gonçalves Adriana Sousa Rêgo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3002005034</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 43**

**SEQUELA DA TUBERCULOSE PULMONAR EM IDOSOS: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO FUNCIONAL**

Luzielma Macêdo Glória  
Bruna D' Paula Souza da Costa  
Sandy Amara Costa Silva de Caldas  
Edinaldo Pinheiro Corrêa  
Cleonardo Augusto da Silva  
Edilene do Socorro Nascimento Falcão Sarges  
Denise da Silva Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.3002005035**

**CAPÍTULO 6 ..... 52**

**CUIDADOS NO FIM DA VIDA E SEU IMPACTO NO PROFISSIONAL DA SAÚDE**

Paula Christina Pires Muller Maingué  
Carla Corradi Perini  
Andréa Pires Muller

**DOI 10.22533/at.ed.3002005036**

**CAPÍTULO 7 ..... 62**

**TERAPIA BASEADA NA MÚSICA COMO INTERVENÇÃO NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS E ASPECTOS COMPORTAMENTAIS DE INDIVÍDUOS COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Josiane Lopes  
Renata Carolina Hort Brighenti  
Natalli de Lima  
Larissa Lohse da Silva  
Bruna Mayara Brandão  
Andressa Moraes de Paula

**DOI 10.22533/at.ed.3002005037**

**CAPÍTULO 8 ..... 74**

**TERAPIA OCUPACIONAL: O USO DA MÚSICA COM IDOSO HOSPITALIZADO**

Gisele Brides Prieto Casacio  
Giovanna Moraes Donato  
Erick Gonçalves dos Santos  
Isabella Cristina Carpanesi  
Mellissa Bianca Santos Freitas  
Maria Luisa Gazabim Simões Ballarin

**DOI 10.22533/at.ed.3002005038**

**CAPÍTULO 9 ..... 84**

**SISTEMA ESPECIALISTA NA DETECÇÃO DE FALSOS POSITIVOS E NEGATIVOS NA APLICAÇÃO DO PERFIL SENSORIAL NA PRÁTICA DO TERAPEUTA OCUPACIONAL**

Lídia Isabel Barros dos Santos Silveira  
Ilton Garcia dos Santos Silveira  
Ana Paula Oliveira Reis Tuyama  
Marília Miranda Forte Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.3002005039**

<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>96</b>
<b>IMPLANTAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL NA EMPRESA: ANÁLISE ERGONÔMICA DE SETOR DE COSTURA</b>	
Lilian de Fatima Zanoni Nogueira	
Bruna Canduzin Carvalho	
Alexis Philipe Lopes Rosanova	
<b>DOI 10.22533/at.ed.30020050310</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>112</b>
<b>ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL NO CAMPO SOCIAL NO CONTEXTO DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA</b>	
Lilian de Fátima Zanoni Nogueira	
Ana Laura Capalbo dos Santos	
Deborah Rafaela Lopes	
Julia Fidelis	
Lorena Holtz França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.30020050311</b>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>138</b>
<b>ASPECTOS GERAIS DA FOTOBIMODULAÇÃO COM LASER/LED DE BAIXA INTENSIDADE EM LESÕES DO TENDÃO CALCÂNEO</b>	
Lízia Daniela e Silva Nascimento	
Diego Rodrigues Pessoa	
Renata Amadei Nicolau	
<b>DOI 10.22533/at.ed.30020050312</b>	
<b>CAPÍTULO 13 .....</b>	<b>152</b>
<b>IMPACTO DA DOR NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL</b>	
Adriana Maria de Araújo Lacerda Paz	
Ana Claudia Garcia Marques	
Bruno da Silva Brito	
Edlene de Freitas Lima Rocha	
Fernando César Vilhena Moreira Lima	
Henry Witchael Dantas Moreira	
Márcio Cavalcanti	
Múcio Antônio de França Paz	
Naine dos Santos Linhares	
Patrícia Linhares Colares Cavalcanti	
Paula Tâmara Vieira Teixeira Pereira	
Polyana Borges Franca Diniz	
Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.30020050313</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>158</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>159</b>

## IMPLANTAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL NA EMPRESA: ANÁLISE ERGONÔMICA DE SETOR DE COSTURA

*Data de aceite: 20/02/2020*

*Data de submissão: 03/12/2019*

### **Lilian de Fatima Zanoni Nogueira**

Universidade de Sorocaba

Docente na Graduação em Terapia Ocupacional

Sorocaba – SP

<http://lattes.cnpq.br/9739524181728358>

<https://orcid.org/0000-0002-4295-4422>

### **Bruna Canduzin Carvalho**

Universidade de Sorocaba

Sorocaba – SP

<http://lattes.cnpq.br/3908992125208772>

### **Alexis Philipe Lopes Rosanova**

Universidade de São Paulo

São Paulo - SP

<http://lattes.cnpq.br/8037768588863362>

**RESUMO:** A Terapia Ocupacional vem sendo requisitada pelo setor empresarial no âmbito ergonômico da saúde do trabalhador, com foco na intervenção: estudante, empresa e interdisciplinaridade. A profissão se destaca na habilidade do cuidado com a ocupação humana, na qual o trabalho está incluso. O objetivo desse estudo fundamenta-se em apresentar o processo de implantação de ações de Terapia Ocupacional em saúde do trabalhador em uma empresa salientando as

contribuições da profissão em um processo de avaliação ergonômica do trabalho. Os resultados apontam imediata intervenção embasada na norma regulamentadora vigente nas áreas físicas, cognitivas e organizacionais. Para a área da Terapia Ocupacional é possível notar a interface positiva ocorrida no cotidiano de trabalho no que diz respeito aos trabalhadores diretamente envolvidos com as tarefas modificadas, bem como a equipe da direção da empresa, que passaram a vivenciar e observar outros aspectos da eficácia atrelada à qualidade de vida no trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ergonomia, Terapia Ocupacional, Ambiente de Trabalho, Saúde do Trabalhador.

### IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL THERAPY IN THE INDUSTRY: ERGONOMIC ANALYSIS OF SEWING SECTOR

Occupational Therapy has been requested by the business sector in the ergonomic scope of worker health, focusing on intervention: student, company and interdisciplinarity. The profession stands out in the skill of care with the human occupation, and the work was included. The purpose of this study is to present the process of implementation of Occupational Therapy

actions in worker health emphasizing the contributions of the profession in an ergonomic work evaluation process. The results indicate an immediate intervention based on the current regulatory norm in the physical, cognitive and organizational areas. For the Occupational Therapy area, it is possible to notice the positive interface that occurred in the work routine with respect to the workers directly involved with the modified tasks, as well as the company management team, who came to experience and observe other aspects of the effectiveness quality of life at work.

**KEYWORDS:** Ergonomics, Occupational Therapy, Work Environment, Worker Health.

La Terapia Ocupacional viene siendo solicitada por el sector empresarial en el ámbito ergonómico de la salud del trabajador, con foco en la intervención: estudiante, empresa e interdisciplinaridad. La profesión se destaca en la habilidad del cuidado con la ocupación humana, en la cual el trabajo puede estar incluido. El objetivo de este estudio se fundamenta en presentar el proceso de implantación de acciones de Terapia Ocupacional en salud del trabajador resaltando las contribuciones de la profesión en un proceso de evaluación ergonómica del trabajo. Los resultados apuntan inmediata intervención basada en la norma reguladora vigente en las áreas físicas, cognitivas y organizacionales. Para el área de la Terapia Ocupacional es posible notar la interfaz positiva ocurrida en el cotidiano de trabajo en lo que se refiere a los trabajadores directamente involucrados con las tareas modificadas, así como el equipo de la dirección de la empresa, que pasaron a vivenciar y observar otros aspectos de la eficacia acoplada a la calidad de vida en el trabajo.

**PALABRAS-CLAVE:** Ergonomía, Terapia Ocupacional, Ambiente de Trabajo, Salud del Trabajador.

## 1 | INTRODUÇÃO

Segundo Pinheiro (1996), a saúde do trabalhador (ST) busca por meio de novas formas de intervenção, abarcar não apenas os riscos e os adoecimentos, mas também o processo de trabalho e seus determinantes na promoção da saúde.

A Terapia Ocupacional nesse campo tem como objetivo conhecer o indivíduo no exercício de sua profissão, de forma a promover saúde, buscando tornar o ambiente de trabalho mais prazeroso. Favorece a compreensão do trabalho sobre os fatores que possam desencadear o adoecimento ao trabalhador em seu cotidiano profissional, possibilitando-o tornar-se protagonista das ações que exerce em sua função laboral, tendo conhecimento das práticas e saberes visando sua integridade física, emocional, psicológica e social (Brasil, 2016).

Para Xavier (2016), no contexto empresarial e institucional, os Terapeutas desenvolvem papéis profissionais em diferentes funções tais como: funcionários contratados diretamente por empresas, consultores, assessores, prestadores de serviços, parceiros e/ou colaboradores em pesquisas científicas. Lancman

(2016) salienta a importância do engajamento de equipes multidisciplinares no desenvolvimento de todas as ações relacionadas ao contexto do trabalho, sejam elas de prevenção, assistência, reabilitação ou/e retorno ao trabalho.

Na mesma medida em que cresce a visibilidade dos terapeutas ocupacionais e, por consequência na área de atuação, cresce também o número de adoecimentos que aumentam mecanismos de lesão conhecidos como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Seligmann-Silva (1997) analisou também outro grupo de doenças que frequentemente estão relacionadas ao cotidiano do trabalho, como Transtornos neuróticos, Transtornos relacionados ao estresse e Transtornos somatoformes constados na Classificação Internacional de Doenças (CID) e as síndromes neuróticas: síndrome do esgotamento profissional (estafa ou burnout), síndrome da fadiga crônica (fadiga patológica, fadiga industrial e síndromes depressivas e paranoides). Em 2017, de acordo com números preliminares dos Benefícios Auxílios Doença Previdenciários do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) no capítulo V: Transtornos Mentais e Comportamentais<sup>6</sup> destaca Transtornos Ansiosos (28.949), com maior índice de afastamento seguido de Transtorno Depressivo Recorrente (20.748) e Episódios Depressivos (4.328). É importante salientar que além dos Transtornos Mentais o maior índice de afastamento encontra-se no capítulo XIII: Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo, no qual constata-se a Dorsalgia, conhecida popularmente como “dor nas costas”, sendo a doença de maior índice de afastamento (77.290 casos), seguida de outros Transtornos de Discos Intervertebrais (55.157 casos) e Lesões do Ombro (43.306 casos).

Watanabe e Nicolau (2001), afirmam que a ergonomia tem sido um recurso de avaliação utilizado por profissionais de Terapia Ocupacional na empresa. É pertinente também ressaltar que em 2001, a Associação Americana de Terapia Ocupacional mostra que a consultoria em ergonomia está na lista das dez novas áreas de atuação da profissão. (LAMONATO, et. al. 2007)

Nesse sentido o objetivo desse manuscrito consiste em apresentar o processo de implantação de ações de Terapia Ocupacional em saúde do trabalhador em empresa do ramo automobilístico, na análise de um setor de costura de bancos.

A busca teórica, através do Portal CAPES, dos artigos revisados por pares, produzidos entre 2015 e 2019, em todos os idiomas, com utilização dos termos chaves “ergonomia” quando associado a “terapia ocupacional”, resulta 19 artigos. A busca pelo termo “ergonomia” associado ao termo “costura”, localiza-se 13 textos. Por fim associando o termo “trabalho” e “terapia ocupacional”, localizaram-se 2 estudos nos últimos 5 anos e 6 estudos nos últimos 10 anos.

Na Tabela 1 destacamos o título, autores, idioma e objetivos dos 13 artigos resultantes da busca que tinham relação direta com o objeto de estudo dessa

pesquisa: “ergonomia” associado ao termo “costura”:

TÍTULO	AUTORES	IDIOMA	OBJETIVOS
A perspectiva de gênero, desafios para a ergonomia no Chile: uma revisão sistemática da literatura	CORNEJO, P.A; VILLANUEVA, C.I.	Espanhol	Fornecer orientações sobre as principais diferenças de sexo e gênero em homens e mulheres para entender suas implicações na atividade de trabalho no Chile e qual foi a contribuição da ergonomia a este aspecto.
Análise da qualidade de vida dos costureiros e sua relação com o vínculo empregatício.	GOMES, M.N; DE CARVALHO, N.D; NISIHARA, R.M.	Português	Considerando a grande importância que atualmente se atribui à qualidade de vida (QV), o objetivo desta pesquisa foi avaliar a QV dos costureiros de Cianorte (PR) e avaliar se o vínculo trabalhista influencia tal medida.
Análise ergonômica do livro aprenda a costurar com vistas para o aperfeiçoamento da aprendizagem da modelagem plana do vestuário	LERVOLINO, F.	Inglês	Verificar, através das heurísticas de Nielsen (1993), quais são as desconformidades ergonômicas do conteúdo apresentado no livro “Aprenda a Costurar”, de Gil Brandao, escrito em 1967
Relação entre a ocorrência de dermatite de contato irritativa e o uso dos equipamentos de proteção individual	KADDOURAH, S.M.H; et al.	Português	Verificar a relação entre a ocorrência da dermatite de contato irritativa e o uso dos EPIs, identificando fatores de risco e medidas adotadas.
Como uma microempresa conseguiu um desenvolvimento de produtos ágil e que cria valor, empregando <i>Lean</i>	MALDONADO, D.I.B; CADAVID, L.R.	Espanhol	Mostrar um exemplo de como uma microempresa pode tornar o seu desenvolvimento de produtos mais ágil, flexível e criador de valor utilizando <i>Lean</i> .
Avaliação da incapacidade e qualidade de vida de trabalhadores da produção de indústrias cerâmicas.	LONGEN,C; et al.	Português	Avaliar a qualidade de vida e a funcionalidade de trabalhadores de indústria cerâmica.

Diferenciação e competitividade da oferta de moda brasileira no mercado internacional.	SUTTER, M.B, ET AL.	Português	A pesquisa busca compreender como se dá a competitividade da exportação de moda brasileira sob a perspectiva da vantagem competitiva.
A melhoria organizacional como alavanca para melhores condições de trabalho	MAIA, L.C, et al.	Espanhol	Apresentar os resultados sobre a satisfação com as condições de trabalho e a empresa através de um estudo realizado numa empresa de vestuário onde se pretendia implementar Lean Production.
Recuperação da informação e a consulta à base de dados no processo de busca do Mecanismo Online para Referências	FELISBERTO, P.M, et al.	Português	Verificar o impacto da utilização de motores de busca, baseados no Apache Solr®, no processo de recuperação da informação contida na base de dados do Mecanismo Online para Referências.
Eco inovação em uma pequena empresa de reciclagens da cidade de Manaus	COELHO, M.A.	Português	Análise para a caracterização do processo de eco inovação realizado pela empresa Ômega.
Ergonomia: um estudo sobre sua influência na produtividade	SILVA, R.C, et al.	Português	Avaliar os postos de trabalho da empresa Magnífica Confecções de Paranaíba, em seus aspectos ergonômicos, e determinar a sua influência sobre a produtividade.
Ampliando o diálogo entre trabalhadores e profissionais de pesquisa: alguns métodos de pesquisa-intervenção para o campo da Saúde do Trabalhador	RAMMING, T; ATHAYDE, M.R.C; BRITO, J.	Português	Apresentam contribuições importantes para o campo da Saúde do Trabalhador, alguns dos quais desenvolvidos no âmbito da Psicologia do Trabalho. Métodos que tem como sua referência a “enquete operária” de Karl Marx, destacando-se as contribuições de algumas das Clínicas do Trabalho

Produção modular e coordenação no setor de autopeças no México. O caso da rede de plantas da Lear Corporation	RIVERO, A.A; TRUJANO, G; GARNICA, A.G;	Espanhol	Descrever e analisar o caso de um fornecedor da indústria automobilística especializado em produção de assentos e que cresceu a ponto de poder suprir todo o sistema de interiores.
---	--	----------	---

Tabela 1. Resultado da busca dos termos “ergonomia” e “costura” no periódico CAPES

Essa análise bibliográfica indica a escassez de estudos relacionados a ergonomia e principalmente aquelas relacionadas ao ramo industrial da costura, evidenciando a importância de estudos e registros científicos das intervenções realizadas pela Terapia Ocupacional nessa área.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo mostra o resultado do trabalho desenvolvido em uma empresa têxtil do ramo automobilístico, de médio porte situada no interior de SP.

A empresa analisada trabalha no sistema automotivo, seguindo o conceito de *just in time* e sendo fornecedora de mais de uma montadora. Trabalha na confecção das peças automotivas tais como bancos, portas e filtros de ar para este ramo industrial. O volume de produção da empresa é medido em quantidade de conjunto de bancos e portas finalizados, sendo que um conjunto corresponde a um automóvel produzido. Na ocasião da análise, a produção média diária era de aproximadamente 556 conjuntos por turno, trabalho realizado por cerca de 580 funcionários divididos em dois turnos de produção e um administrativo, estando estabelecida na cidade há 5 anos.

A análise foi realizada entre fevereiro e junho de 2018, a partir de uma parceria de estágio em Saúde do Trabalhador entre uma Graduação em Terapia Ocupacional de uma universidade particular e a empresa. No estágio, composto por 3 alunas do último ano da graduação, sob supervisão de uma docente, terapeuta ocupacional e ergonomista, realizou a análise ergonômica do setor de Costura de capas de bancos automotivos. O setor em questão foi indicado pela equipe de segurança do trabalho, com a justificativa de ser foco de alto índice de queixas clínicas e ortopédicas. Para a realização do trabalho, foram necessárias 54 horas de análise *in loco*, sendo 10 postos de trabalho analisados. As ferramentas utilizadas foram: câmera fotográfica, trena, cronômetro, formulário de entrevista de funcionários e formulários de análise ergonômica (BRIEF-Humantech), além da Ferramenta REBA (Rapid Entire Boby

Assessment).

### 3 | RESULTADOS

O setor de costura constitui-se em uma linha de produção em modelo de produção contínua, organizada em postos de trabalho com divisão de processos e ciclos de trabalho específicos e sequenciais. Cada etapa do processo depende da realização do anterior para complementar e dar sequência ao processo. A linha finaliza, sendo a última tarefa a inspeção das costuras.

Este estudo foi desenvolvido a partir da aplicação da Análise Ergonômica do Trabalho – que compreende as etapas de análise e reformulação da demanda, análise da tarefa, análise das atividades – seguida por diagnóstico e recomendações ergonômicas.

Para a primeira etapa da Análise Ergonômica - Análise da Demanda - utilizou-se observação sistemática e entrevistas estruturadas com 26 (vinte e seis) funcionárias (40% do primeiro turno), sendo 3 (três) dessas, líderes para levantamento das principais queixas ergonômicas.

Na Análise da Tarefa foram caracterizados o local (setor de costura), a população de estudo e o ambiente de trabalho, confrontando a análise do trabalho real com o trabalho procedimentado, que se fazia presente pelas instruções de trabalho fornecidas pela empresa, na qual eram descritas as etapas sequenciadas das tarefas que ocorrem em cada posto de trabalho no setor. Para complementar a análise sistemática foi utilizada a ferramenta de avaliação BRIEF Humantech.

Foram analisados, ainda, dados do setor de Medicina Ocupacional dos últimos 12 meses sobre afastamento e absenteísmo do setor de costura comparado com outros 26 setores da empresa.

O diagnóstico foi concluído com base nas informações resultantes das etapas anteriores da Análise Ergonômica do Trabalho comparando-os com as indicações bibliográficas. As recomendações ergonômicas também foram realizadas com base na Norma Regulamentadora vigente – NR 17.

As etapas de validação e viabilização foram apresentadas aos setores de gerência industrial, equipe de Segurança do trabalho, equipe de Recursos Humanos e liderança dos trabalhadores envolvidos diretamente no processo.

As etapas que integram a análise ergonômica do trabalho, o diagnóstico decorrente e as recomendações necessárias para corrigir as demandas ergonômicas serão descritas a seguir, em separado, visando acentuar os resultados gerados a cada passo.

Analisando desconforto físico, com utilização do questionário padronizado pela ferramenta BRIEF-Humantech conclui-se que 5 postos se caracterizavam com risco

ergonômico alto e outros 5 com risco ergonômico médio. Os postos de trabalho que indicaram alto risco, estão correlacionados com a queixa de dor corporal indicada posteriormente na Tabela 3. Os de risco médio indicam correlação com as referências dolorosas ligadas diretamente aos ombros bilateralmente, assim como a pernas. O resultado se relaciona à incidência de alta frequência em movimentos repetitivos realizados durante a jornada de trabalho, bem como às posturas adotadas para realização do trabalho real.

Na análise dos índices de afastamento e absenteísmo do setor nos últimos 12 meses do setor constatou-se que 24% das queixas clínicas que ocorrem ao setor de medicina Ocupacional bem como, 40% do índice de absenteísmo. Dessa forma conclui-se que 60% dos funcionários do setor analisado se ausentam do trabalho ao menos 1 dia ao mês, totalizando 1.112 horas foram perdidas no setor ao mês. Constatou-se ainda que 36% dos funcionários realocados – por adoecimento ocorrido na empresa - são provenientes do setor da costura.

No resultado das entrevistas e análises realizadas com 26 funcionários do primeiro turno, foram evidenciados aspectos de desconforto físico nos trabalhadores. Foram levantados ainda na mesma entrevista, conforto na utilização de Equipamentos de proteção individual (Sapato) e Equipamentos de Proteção Coletiva (tapete ergonômico, regulagem de altura de máquinas, bem com investigado a participação dos trabalhadores no programa de ginástica laboral.

Outros itens foram citados pelos funcionários como itens de desconforto, tais como: divisão das tarefas que constitui etapas do processo mais detalhadas que outras, causando sobrecarga, tempo de ciclo de trabalho curto, pressão psicológica dos superiores para atingir meta produtiva, processos que foram adicionados às etapas. A tabela 2 evidencia essas citações:

DIFICULDADES	SIM		NÃO		NÃO OPINOU	
	QUANT	PORC	QUANT	PORC	QUANT	PORC
Pressão Psicológica	15	58%	3	12%	8	31%
Tempo curto de ciclo /Ritmo acelerado	15	58%	0	0%	11	42%
Sobrecarga de processo	2	8%	0	0%	24	92%
Processos adicionados às etapas (Arremate)	6	23%	0	0%	20	77%

Tabela 2- Resultado das entrevistas

A análise do uso do tapete ergonômico mostrou boa aceitabilidade do mesmo entre as funcionárias, destacando-se como um EPC que pode ser importante fator

de diminuição de sobrecarga em membros inferiores. Essa discussão foi propiciada, por ter sido notado nas observações sistemáticas que o posicionamento dos tapetes não era linear e não ocupava todo espaço de descanso do pé da operadora. Há ainda nesse setor o agravante do uso do pedal na posição em pé, mantendo um lado do corpo em postura estática contra a gravidade para o acionamento.

Sobre o sapato de segurança disponibilizado pela empresa percebeu-se que 53% das funcionárias entrevistadas (n=14), não utilizam o equipamento. Geralmente o calçado é comprado pelas mesmas e analisado pelo responsável da segurança do trabalho. Diante disso fez-se necessária revisão desse equipamento de forma que este seja reavaliado a fim de que novos sapatos, que sejam mais confiáveis e seguros sejam adquiridos e oferecidos às funcionárias.

Por se tratar de um setor de costura, seria importante que os mobiliários pudessem ser adaptados de acordo com a altura da funcionária para melhor posicionamento ergonômico, evitando agravos decorrente ao não cumprimento de zona de conforto antropométrica durante a realização do trabalho. Observamos, porém, que apenas 7% (n=2) das funcionárias entrevistadas realizam o ajuste.

A empresa disponibiliza a ginástica laboral no início do turno, mas no setor analisado não há participação efetiva, sendo apenas 26% (n=7) das funcionárias relataram que participam frequentemente.

Diante da análise dos resultados das entrevistas constatamos que o tempo de ciclo de trabalho curto, quantidade de movimentos para a realização de cada etapa, layout de trabalho reduzido em 15 cm de acordo com a norma vigente na empresa, dificuldade e falhas na manutenção dos maquinários, bem como a divisão das tarefas no processo indicam que as funcionárias adotam uma postura corporal linha que pode ocasionar futuras lesões musculares relacionadas ao trabalho.

Em relação ao local corporal em que há sinalização de desconforto físico ou dor, apresentamos os indicadores na Tabela 3:

Área	Esquerdo	Direito
Mãos e punhos	46%	36%
Cotovelos	15%	15%
Ombros	54%	58%
Perna	69%	62%
Joelho	8%	8%
Pés	27%	23%
Pescoço	27%	
Coluna	38%	

Tabela 3 - Resultado da entrevista sobre desconforto físico

OBS: enfatiza-se que nenhum resultado não ultrapassará os 100% pois os funcionários puderam citar mais regiões de desconforto físico durante a carga de trabalho.

Nota-se que relato de mais desconforto físico localiza-se nos membros inferiores direito e esquerdo com foco no segmento corporal das pernas, sendo 69% das queixas na perna esquerda utilizada como perna de apoio e 62% na direita utilizada para acionamento do pedal, seguido dos ombros com 54% das queixas.

A pressão psicológica relatada pelas funcionárias pode estar relacionada com aspectos como: comunicação interpessoal, divisão de tarefas, relação interpessoal liderança- funcionário, relação interpessoal entre pares.

Após os resultados obtidos elencamos na tabela 4 quais itens de melhorias foram providenciados na ação, em resposta aos riscos apresentados:

RISCOS	MELHORIAS SUGERIDAS
<p>Layout do setor incide em espaço de 1,44 m<sup>2</sup> a cada funcionária; Zona de conforto não adequada</p>	<p>Foi observado que na esteira para reposição das caixas, ao fim de cada ciclo, têm ocasionado defasagem na mecânica do equipamento no qual as caixas precisam ser empurradas para que voltem para o início da linha, diante disso foi orientado a pensar junto com as lideranças uma nova forma de esteira onde mudaríamos o layout da esteira para passar ao lado dos funcionários e não em sua frente, diminuindo assim a elevação dos braços.</p>  <p>Figura 1. Sistema de produção do setor de costura de outra fábrica do grupo (México)</p>
<p>Distância entre postos de trabalho com 650 mm</p>	<p>Tapetes ergonômicos estão soltos, pedais das máquinas não são fixados e as máquinas são frequentemente movidas pelas funcionárias para melhor alcance dos objetos a serem costurados. Diante disso usaremos de uma das premissas da empresa que se trata da padronização dos mobiliários.</p> <p>Padronizar distância entre as funcionárias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distância entre cada posto de trabalho 800mm com utilização de 23m<sup>2</sup> seriam reduzidos com a implementação de novo padrão de layout.</li> </ul>

	 <p>Figura 2 (empresa analisada). Ausência de padronização e fixação dos tapetes ergonômicos e pedais.</p>
<p>Inspeção de materiais realizada em mesas horizontais obrigando ampla movimentação em MMSS</p>	<p>Na área de inspeção observou-se amplos movimentos que geravam desconforto físico no resultado das entrevistas e risco ergonômico alto na avaliação, diante desse cenário seria ideal implementar a inspeção na vertical no qual o trabalhador consiga trabalhar na sua zona de conforto.</p>  <p>Figura 3. Inspeção Vertical – Setor de Costura de outra fábrica do grupo (México)</p>
<p>Programa de manutenção e ajuste de equipamentos não acessível em todas as máquinas</p>	<p>Algumas máquinas da linha não tem regulagem de altura facilitada para as funcionárias, precisando chamar o setor da manutenção para conseguir adequar a altura do maquinário, diante disso foi orientado a realização da manutenção das máquinas já existentes com adequação de uma manivela e foi disponibilizado ao setor uma tabela que contem a altura do trabalhador e em qual altura a sua bancada deve estar.</p>
<p>Desajuste entre prescrição de trabalho e tarefa realizada</p>	<p>De acordo com a análise do trabalho real foi constatado que a tarefa de arremate estava sendo realizada porem não estava nas instruções de trabalho. Diante disso percebeu-se que o Takt time (tempo em que deverá compreender o início e o termino da peça na linha de produção) não foi adequado para a realização de mais uma atividade. Diante disso</p>

	foi indicado: a divisão do processo onde apenas uma operadora realizaria o processo ou uma operadora que realize a função de polivalente e readequação do Takt time para realizar esse processo.
Problemas relacionados à estrutura de pausas (Atualmente pausa de 8 minutos a cada 2 horas de trabalho)	- Aumentar mais duas pausas durante o turno de trabalho, sendo indicado pausa a cada 1 hora trabalhada. - Aumentar número de sanitários na empresa sendo necessário a construção de outros 9 (de acordo com NR 24 – total necessário para 567 funcionários).
Esforço estático em pé de apoio e esforço dinâmico em pé do pedal com repetitividade de flexo-extensão de tornozelo (45 vezes por minuto e o movimento é executado contra a gravidade.	Troca do pedal para o disponível no México (Figura 4) favorecendo a movimentação a favor da gravidade diminuindo assim esforço de acordo com a repetição. 

Figura 4 Pedal acoplado com tapete ergonômico

Tabela 4. Riscos analisados e Melhorias indicadas

## 4 | DISCUSSÃO

Vale ressaltar algumas premissas e compromissos do terapeuta ocupacional para intervenção nos contextos do trabalho evidenciados por Lamonato (2007), que envolvem: conhecer o trabalho real pela ótica dos trabalhadores, atuar na promoção da saúde conscientizando-os sobre os processos em relação aos aspectos previdenciários relativos a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), à saúde e segurança no trabalho, ao cumprimento das Normas Regulamentadoras da Segurança do Trabalho (NRs) e aos acordos coletivos firmados entre empresa e trabalhadores.

Abrahão (2000) afirma que para as situações totais de trabalho, a ergonomia utiliza uma metodologia própria de intervenção. É a análise ergonômica do trabalho que conduz a atividade, o fazer do trabalhador inserido em um contexto real, ela objetiva o apreender do trabalho, ou seja, o trabalho real e como o homem se comporta para executar a função que lhe é designada.

Segundo Moraes (2007), a Terapia Ocupacional vem ganhando destaque nesta área, compondo a equipe de saúde ocupacional nas empresas, uma vez que os empresários passam a dar mais atenção à saúde dos seus trabalhadores

quando percebem que não conseguem atingir a sua meta de produtividade ou então apresentam um elevado índice de absenteísmo.

A Análise Ergonômica do Trabalho é uma metodologia que de acordo com Guérin (2014) possibilita através do ponto de vista da atividade, compreender e correlacionar os determinantes das situações de trabalho com as suas consequências para os trabalhadores e para o sistema de produção. A ferramenta de avaliação utilizada foi a Brief Humantech (Formulário de ação ergonômica, Brief, Best, Entrevista com Funcionário) por ser uma ferramenta já utilizada pela empresa.

Balbinotti (2003) afirma que essa análise é uma ferramenta básica no funcionamento e gestão de uma empresa. Seus resultados permitem ajudar na concepção efetiva dos meios materiais, organizacionais e de formação, auxiliando o alcance dos objetivos planejados, com a preservação do estado físico, psíquico e vida social do trabalhador.

Para Abrahão(2009), a ergonomia se interessa pelo homem em situações reais de trabalho, cada vez mais compreendidas em sua globalidade e complexidade social. Desse modo, pode favorecer para que o trabalho não se efetue somente dentro de um ambiente seguro e saudável, mas que ofereça aos trabalhadores a verdadeira possibilidade de realizar-se na ampliação de suas redes.

Em relação aos resultados do trabalho relatado no setor de Costura, em relação à ergonomia física há nesse ponto indicação de compensação postural, que pode estar ligada à revisão de um projeto de ginástica laboral compensatória, bem como na reprogramação de pausas durante o turno de trabalho. A ergonomia física é a relação entre as atividades desempenhadas e as características anatômicas do homem, tais como: a postura durante o trabalho, o manuseio de materiais, a presença de movimentos repetitivos, entre outros, percebe-se que a maioria dos riscos evidenciados nas análises da atividade tem relação direta com a postura adotada pelas funcionárias para a realização da atividade, indicando ritmos motores singulares que geram sobrecarga devido ao ritmo diferenciado e a quantidade de movimentos necessários a cada ciclo de trabalho.

Em relação à ergonomia cognitiva, que abordando o raciocínio, memória, concentração e atenção do colaborador, observamos que se faz necessário o aprimoramento e treino dos aspectos que proporcionem novas ferramentas que melhorem a concentração e conseqüentemente a precisão e agilidade motora das funcionárias, com isso teríamos como resultado, a diminuição das peças encaminhadas para o retrabalho e acidentes de trabalho.

Em relação à ergonomia operacional ou organizacional, fica evidente na análise dos aspectos organizacionais, que há dificuldade na comunicação interpessoal entre lideranças e operadoras. Sobre os fatores que influenciam na comunicação da liderança devemos correlacionar a cobrança para atingir as metas; o método de

produção seriada, que induz a fragmentação das tarefas, sem correlação individual de cada operadora com o produto final. A necessidade da fragmentação para finalização de um produto enquanto modo de produção induz a uma sobrecarga à liderança, que se responsabiliza de forma única pela conclusão de um processo.

A situação estudada corrobora nos estudos de Trudel (2004), quando refere o modelo demanda/latitude desenvolvido por Karasek e Theorell (1990), que indica que a latitude decisional fraca, com alta demanda psicológica cria um ambiente de tensão, que corrobora para adoecimento. A partir disso foi realizado uma discussão com as lideranças sobre esses aspectos, indicando ser necessário uma intervenção no que diz respeito à melhora da comunicação, sendo de extrema importância o investimento de tempo semanal para a realização dos grupos com as terapeutas ocupacionais para que possam estimular novas discussões em relação à essa temática, oferecendo às líderes *expertise* para a melhora dos processos comunicacionais e afetivos. É pertinente também que o reconhecimento sobre o processo produtivo seja entendido pela liderança enquanto fator inerente à tensão que existe no processo.

## 5 | CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS:

É importante relatar que as ferramentas utilizadas na avaliação ergonômica dos postos, não pode ser considerada elemento único para conhecer sobre o trabalho real. Ela se faz presente na intervenção de Terapia Ocupacional, como um recurso de avaliação. Foram utilizados BRIEF- Humantec e REBA como técnicas de avaliação, acrescidas de ferramentas qualitativas de análise que indicam que a interlocução com os envolvidos (liderança, engenharia, operadora direta da produção, equipe de segurança do trabalho, setor de Recursos humanos) não podem ser descartados ou substituídos.

Constatou-se que o processo de inserção do Terapeuta Ocupacional na empresa gera não apenas uma transformação para os profissionais que atuam, mas também a mobilização dos indivíduos inseridos no contexto empresarial.

O contato da equipe de Terapia Ocupacional está diretamente ligado à equipes que desenvolvem funções relacionadas ao sistema de produção e manufatura, tais como segurança do trabalho, engenharia, setores de qualidade e manufatura. Assim, mobilizando uma reflexão sobre a formação do terapeuta ocupacional e sua intervenção direta na empresa, já que no processo de formação não se localizam componentes que tratem diretamente do universo de linguagem das áreas exatas, administração ou outras áreas que buscam o entendimento e reflexão da interface homem-máquina.

O contato direto com os funcionários, possibilitou importante visibilidade e facilidade para os passos da intervenção que foram percorridos durante o período

letivo universitário, esse ponto deve ser destacado como uma marca da Terapia Ocupacional no ambiente empresarial.

A intervenção pautada em conhecimentos técnicos e práticos foi possível a partir do espaço conquistado diante da liderança e funcionários para as alterações pensadas no plano de ação estipulado. Essa conquista evidenciou sentimentos positivos entre as discentes favorecendo um processo de pertencimento e valorização pessoal e profissional de acordo com a potencialidade de transformação da vida laboral do sujeito.

A ergonomia utilizada como recurso da Terapia Ocupacional nesse caso constitui-se como importante ferramenta para avaliação e validação das modificações necessárias no cotidiano de trabalho.

Para a área da Terapia Ocupacional é possível notar a interface positiva ocorrida no cotidiano de trabalho no que diz respeito aos trabalhadores diretamente envolvidos com as tarefas modificadas, bem como a equipe da direção da empresa, que passaram a vivenciar e observar outros aspectos da eficácia atrelada à qualidade de vida no trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J, et al. **Introdução à Ergonomia da prática à teoria**. São Paulo: Editora Blucher; 2009.
- ABRAHÃO, J.I. Reestruturação Produtiva e Variabilidade do Trabalho: Uma Abordagem Ergonômica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Jun-Abr 2000, vol. 16. n 1, pp.049-054.
- BRASIL. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2017**. Ministério da Fazenda [et al.]. – Vol. 1 (2009) – Brasília: MF, 2017. 996 p.
- BALBINOTTI, G. **Ergonomia como Princípio e Prática nas Empresas**. Curitiba: Genesis, 2003.
- BRASIL. **Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional**. Cartilha: Terapia Ocupacional em Saúde do Trabalhador. Recife. 2016. Disponível em: < [http://www.crefito1.org.br/imagens/revistas/CARTILHA-TO\\_WEB-terapia-ocupacional-em-saude-trabalhador-2016.pdf](http://www.crefito1.org.br/imagens/revistas/CARTILHA-TO_WEB-terapia-ocupacional-em-saude-trabalhador-2016.pdf) >. Acesso em: 02.dez. 2019.
- GUÉRIN, F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.
- KARASEK, R.A.; THEORELL, T. **Healthy Work: stress, productivity and the reconstruction of working life**. New York, Basic Books, 1990.
- LAMONATO, B. C. et al. **Terapia Ocupacional nas empresas**. In: ENCONTRO CIENTÍFICO, 1., SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 1., 2007, Lins. Anais... Lins: Unisalesianos, 2007. p. 1-6. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/cc33033646808.pdf>>.
- LANCMAN, S.; BARROS, J.; JARDIM, T. **Teorias e práticas de retorno e permanência no trabalho: elementos para a atuação dos terapeutas ocupacionais**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 27, n. 2, p. 101-108, 17 ago. 2016.

LANCMAN, S.; BARROS, J.; JARDIM, T.; MÂNGIA, E. **Saúde, Trabalho e Terapia Ocupacional, uma relação indissociável.** Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 27, n. 2, p. i-ii, 17 ago. 2016.

MORAES, C.A; et al. **A atuação da terapia ocupacional em empresas na elaboração e aplicação de um manual de orientação à saúde do trabalhador que realiza levantamento e carregamento de cargas.** 2007. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC35410460820A.pdf>.

PINHEIRO, T. M. M.. **Vigilância em saúde do trabalhador no sistema único de saúde: a vigilância do conflito e o conflito da vigilância.** 1996. 189f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/311737>>.

SELIGMANN-SILVA, E. Saúde mental e automação: a propósito de um estudo de caso no setor ferroviário. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, 13(Supl. 2):95-109, 1997.

TRUDEL, L. Meio psicossocial de trabalho e processos de adaptação e reabilitação. In: LANCMAN, Selma. **Saúde, Trabalho e Terapia Ocupacional.** São Paulo: Roca, 2004, p. 85-98.

WATANABE, M.; NICOLAU, S.M.A. **Terapia ocupacional na interface da saúde e do trabalho.** In: De Carlo MMRP, Bartalotti CC. **Terapia Ocupacional no Brasil: fundamentos e perspectivas.** São Paulo: Plexus, 2001, p. 155-171.

]

XAVIER, Francisco Semeão. **Abordagens da Terapia Ocupacional na interface com saúde e trabalho: revisão bibliográfica.** Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. Novembro, 2016.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ambiente de trabalho 96, 97  
Ângulo Q 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11  
Atividade física 8, 9, 10, 23, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 158  
Atividades de vida diária 49, 78  
Avaliação postural 1, 4, 10, 154

### C

Corredor 1  
Cuidados paliativos 52, 61, 82, 83, 128

### D

Desempenho funcional 43, 44, 45, 49, 85  
Desigualdade 113  
Discentes 12, 16, 17, 21, 110  
Dor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 34, 36, 38, 40, 41, 98, 103, 104, 139, 140, 152, 153, 154, 155, 156, 157

### E

Ergonomia 96, 98, 99, 100, 101, 107, 108, 110  
Escala de BORG 46  
Esclerose múltipla 62, 63, 64, 72, 73  
Estudantes 13, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 58, 59, 121  
Exclusão 3, 16, 65, 69, 113, 114, 133, 136, 138, 141, 154

### F

Fisioterapia 10, 11, 13, 15, 20, 22, 23, 33, 41, 43, 46, 50, 51, 62, 83, 110, 135, 138, 141, 150, 158

### G

Gestação 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42

### H

Hospitalização 75, 76, 78, 81, 83  
Humanização 60, 75, 76, 81, 82, 83

### I

Idosos 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 83  
Inteligência artificial 84, 95

### L

Lesão por pressão 74, 77  
Limitação crônica das atividades 26

## **M**

Música 62, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83

Musicoterapia 63, 64, 65, 66, 67, 68, 73

## **N**

Neoplasia de mama 26

## **O**

Obstinação terapêutica 52, 60

## **P**

Perfil sensorial 84, 85, 86, 89, 93, 94

Pessoas em situação de rua 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Profissionais de saúde 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

## **R**

Radioterapia 25, 26, 27, 28, 31, 32

Reabilitação 44, 49, 63, 64, 65, 68, 71, 72, 73, 79, 82, 83, 98, 111, 138, 147, 152, 158

## **S**

Saúde do trabalhador 96, 97, 98, 100, 101, 110, 111, 152, 153

Sedentarismo 33, 34, 35, 36

Síndrome de burnout 12, 13, 18, 21, 22, 23, 53, 57

## **T**

Terapia ocupacional 74, 75, 77, 79, 81, 82, 83, 96, 97, 98, 101, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137

Terapias manuais 12, 13

Teste de caminhada de 6 minutos 43, 46

Transtorno do Processamento Sensorial 84, 85

Tratamento 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 31, 32, 45, 46, 48, 49, 56, 59, 63, 64, 66, 67, 68, 71, 75, 76, 141, 142, 146, 147

Tuberculose 43, 44, 45, 49, 50, 51

## **U**

Unidades de terapia intensiva 52

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**