

# Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo  
(Organizadores)



**Jorge González Aguilera**  
**Alan Mario Zuffo**  
(Organizadores)

# Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências agrárias [recurso eletrônico] : campo promissor em pesquisa / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ciências Agrárias. Campo Promissor em Pesquisa; v. 1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-415-3 DOI 10.22533/at.ed.153192006  1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. III. Série. CDD 630
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Ciências Agrárias Campo Promissor em Pesquisa*” aborda uma publicação da Atena Editora, apresenta seu volume 1, em seus 23 capítulos, conhecimentos aplicados as Ciências Agrárias.

A produção de alimentos nos dias de hoje enfrenta vários desafios e a quebra de paradigmas é uma necessidade constante. A produção sustentável de alimentos vem a ser um apelo da sociedade e do meio acadêmico, na procura de métodos, protocolos e pesquisas que contribuam no uso eficiente dos recursos naturais disponíveis e a diminuição de produtos químicos que podem gerar danos ao homem e animais. Este volume traz uma variedade de artigos relacionados com o desenvolvimento de políticas públicas ligadas ao agronegócio, participação da mulher no campo, melhora de sistemas de produção de alimentos e animais, entre outros. Os resultados destas pesquisas vêm a contribuir no aumento da disponibilidade de conhecimentos úteis a sociedade, na implementação de políticas públicas direcionadas a melhorar o atuar e a permanência do homem no campo.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para a área da Agronomia e, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A ABORDAGEM DE REDES POLÍTICAS NO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: O CASO DOS PRODUTORES DE ALIMENTOS ORGÂNICOS DE ITAPOLIS – SP	
<i>Guilherme Augusto Malagolli</i> <i>Martin Mundo Neto</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1531920061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROTEÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO JOÃO SANTOS DO MUNICÍPIO DE CAPANEMA, PARÁ	
<i>Carlos Augusto de Sousa Araújo Neto</i> <i>Josinara Silva Costa</i> <i>Antonia Natalia Dias de Oliveira</i> <i>André Luis Nascimento de Oliveira</i> <i>Nazareno de Jesus Gomes de Lima</i> <i>Suziane Nascimento Santos</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1531920062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
ABORDAGEM SISTÊMICA: DIAGNÓSTICO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA DO PARÁ, PA	
<i>Alex Paulo Martins do Carmo</i> <i>Mateus Ferreira Leão</i> <i>Lailson da Silva Freitas</i> <i>Maria Grings Batista</i> <i>Vera Queiroz de Souza</i> <i>Jeremias Mais Gonçalves</i> <i>Maryjane Diniz de Araújo Gomes</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1531920063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
ACESSO DIFERENCIADO A POLÍTICAS PÚBLICAS POR AGRICULTORES AGROEXTRATIVISTAS DO TERRITÓRIO DO MÉDIO MEARIM, MARANHÃO	
<i>Dawanne Lima Gomes</i> <i>Gizele Oeiras da Silva</i> <i>Roberto Porro</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1531920064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>37</b>
ADMINISTRAÇÃO: FERRAMENTA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	
<i>Esmeraldo Bezerra de Melo Junior</i> <i>Claudio Jorge Gomes da Rocha Junior</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1531920065</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 49**

AJUSTE DE MODELOS DE DUPLA E SIMPLES ENTRADA PARA ESTIMATIVA VOLUMÉTRICA DE QUATRO ESPÉCIES COMERCIAIS NO OESTE DO PARÁ – AMAZÔNIA – BRASIL

*Jobert Silva da Rocha*  
*Ingridy Moreira Moraes*  
*Wallace Campos de Jesus*  
*Rafael Rode*

**DOI 10.22533/at.ed.1531920066**

**CAPÍTULO 7 ..... 56**

ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO/PA

*Nágila Sabrina Guedes da Silva*  
*Ana Paula Dias Costa*  
*Ana Flavia Trindade de Lima*  
*Antonia Beatriz de Oliveira Rodrigues*  
*Beatriz Silva Lins*  
*Ítalo de Oliveira Araújo*  
*Marcos Vinicius Reis de Oliveira Junior*  
*Maurício Souza Martins*  
*Priscila dos Santos Ferreira*  
*Sara Yuri Medeiros Watanabe*

**DOI 10.22533/at.ed.1531920067**

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

ANALISE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DA OVINOCAPRINOCULTURA EM PROPRIEDADES RURAIS, NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA

*Thais Santos Figueiredo*  
*Chiara Sanches Lisboa*  
*Werly Barbosa Soeiro*  
*Gabriel Feitosa de Melo*  
*Raniele da Silva Magalhães*  
*Valéria Xavier de Oliveira Apolinário*

**DOI 10.22533/at.ed.1531920068**

**CAPÍTULO 9 ..... 77**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E AGROPECUÁRIA DE COMUNIDADE RURAL LOCALIZADA NO DISTRITO AGROPECUÁRIO DA SUFRAMA

*João Lucas Moraes Vieira*  
*Evandro Menezes de Medeiros*

**DOI 10.22533/at.ed.1531920069**

**CAPÍTULO 10 ..... 85**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO- QUÍMICA DE TILÁPIA CONGELADA COMERCIALIZADA EM DIVINÓPOLIS -MG

*Jéssica Rodrigues Assis de Oliveira*  
*Raquel de Araújo Moreira Kind*  
*Bruna Sthefanie Gomes*  
*Leonardo Borges Acurcio*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200610**

**CAPÍTULO 11 ..... 101**

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DO CONSUMIDOR DE FARINHA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta Crantz*) E COMPORTAMENTO DO PRODUTO NO MERCADO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

*Matheus Gabriel Lopes Botelho*  
*Viviane Corrêa Miranda Dias*  
*Brenda dos Santos Pimentel*  
*Ana Carolina Duarte da Silva*  
*José Leandro Magalhães Marinho*  
*Ellen Carolyne da Costa Vale*  
*Glória Maria Oliveira Barros*  
*Danilo da Luz Melo*  
*Renato Cavalcante Ferreira de Souza*  
*Antonia Benedita da Silva Bronze*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200611**

**CAPÍTULO 12 ..... 112**

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA ATIVIDADE PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR/MA

*Nathã Costa de Sousa*  
*Daniele Costa Batalha*  
*Carolini Lima da Silva*  
*Adryelle Sales de Oliveira*  
*Isadora Liria Nunes de Alencar*  
*Marina Bezerra Figueiredo*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200612**

**CAPÍTULO 13 ..... 117**

CONDITION OF THE COASTAL ZONE IN THE ISLAND OF MARANHÃO AND THE OBSTACLES BETWEEN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND URBAN EXPANSION

*Daniele Costa Batalha*  
*Jackellynne Fernanda Farias Fernandes*  
*Caroline Lopes França*  
*Nathã Costa de Sousa*  
*Carolini Lima da Silva*  
*Rafael Santos Lobato*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200613**

**CAPÍTULO 14 ..... 123**

CONHECIMENTO E USO DE *Ximenia americana* L. COMO RECURSO TERAPÊUTICO EM UMA COMUNIDADE RURAL NO SUL DO PIAUÍ, NORDESTE DO BRASIL

*Hosana Maria Santos Amorim*  
*Thiago Pereira Chaves*  
*Marcelo Sousa Lopes*  
*Samuel de Barros Silva*  
*Ianny de Araújo Parente*  
*Gil Sander Próspero Gama*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200614**

**CAPÍTULO 15 ..... 134**

CONSUMO DIÁRIO DE FRUTAS E ORIGEM DOS FREQUENTADORES DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS – MA

*Letycya Cristina Barbosa Vieira*  
*Suzane Sá Matos Ribeiro*  
*Jonathan dos Santos Viana*  
*Antonia Mara Nascimento Gomes*  
*Luélio Vieira Serejo*  
*Ana Maria Aquino dos Anjos Ottati*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200615**

**CAPÍTULO 16 ..... 143**

DESENVOLVIMENTO DE UM DOCE TIPO MANDOLATE DIETÉTICO

*Itiara Gonçalves Veiga*  
*Greizi Lidiana dos Santos Gomes*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200616**

**CAPÍTULO 17 ..... 158**

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE SNACKS SABOR COUVE ISENTOS DE GLÚTEN E LACTOSE

*Valéria Lopes Cruz*  
*Ana Cláudia Lopes Cruz*  
*Rosana Lopes Cruz*  
*Marcos André Moura Jordão Emerenciano*  
*Ilsa Cunha Barbosa Vieira*  
*Geiseanny Fernandes do Amarante Melo*  
*Eduardo Francisco dos Santos*  
*Mirlleny Barbosa da Silva*  
*Renata Kelly Gomes de Oliveira*  
*Silvio Assis de Oliveira Ferreira*  
*Silvana Gonçalves de Brito Arruda*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200617**

**CAPÍTULO 18 ..... 164**

DETERMINAÇÃO DAS ZONAS DE MADEIRA JUVENIL E ADULTA DE *Cecropia sciadophylla* MART

*Emilly Gracielly dos Santos Brito*  
*Danielle de Oliveira Arakaki*  
*Marielton Soares Teixeira*  
*Renata Ingrid Machado Leandro*  
*Mateus Ferreira Lima*  
*Marcelo Mendes Braga Júnior*  
*João Rodrigo Coimbra Nobre*  
*Madson Alan Rocha de Sousa*  
*Iêdo Souza Santos*  
*Luiz Eduardo de Lima Melo*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200618**

**CAPÍTULO 19 ..... 174**

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE PEQUENAS COMUNIDADES RURAIS COMO SUBSÍDIO PARA GESTÃO AMBIENTAL: O CASO DO POVOADO DE OITEIRO, VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE

*Jefferson da Silva Lopes*  
*Christianne Torres de Paiva*  
*Elisiane Martins de Lima*  
*Demichaelmax Sales de Melo*  
*Janaina Nair da Silva*  
*Maria José de Freitas*  
*Elisângela de Freitas Mariano*  
*Ivo Barbosa da Costa Filho*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200619**

**CAPÍTULO 20 ..... 186**

DOMINÓ CREMOSO: UM NOVO PRODUTO NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR<sup>1</sup>

*Natã Wesz*  
*Marielle Medeiros de Souza*  
*Deborah Murowanieki Otero*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200620**

**CAPÍTULO 21 ..... 192**

ECOLOGIA DE FITOFISIONOMIAS DA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS: FLORESTA OMBRÓFILA DENSA, CAMPO RUPESTRE FERRUGINOSO E ECÓTONO FLORESTA-CERRADO

*Álisson Rangel Albuquerque*  
*Denise Franco de Oliveira*  
*Milena Pupo Raimam*  
*André Luís Macedo Vieira*  
*Islen Theodora Saraiva Vasconcelos Ramos*  
*Joyce Santos de Bezerra*  
*Renildo Medeiros da Silva*  
*Oswaldo Ribeiro Nogueira Neto*  
*Tales Caldas Soares*  
*Thiago Martins Santos*  
*Raquel Albuquerque Rangel*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200621**

**CAPÍTULO 22 ..... 203**

ELABORAÇÃO DE UM COOKIE ENRIQUECIDO COM *Abelmoschus esculentus* L. Moench

*Fernanda Bezerra Borges*  
*Diêla dos Santos Cunha*  
*Nara Vanessa dos Anjos Barros*  
*Walkelândia Bezerra Borges*  
*Lucilândia de Sousa Bezerra*  
*Tamires da Cunha Soares*  
*Beatriz Souza Santos*  
*Anielly de Sousa Santos*  
*Bruna Rafaela da Silva Monteiro Wanderley*  
*Adolfo Pinheiro de Oliveira*  
*Clarissa Maia de Aquino*  
*Neyeli Cristine da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200622**

**CAPÍTULO 23 .....215**

**ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO: ESTUDO REALIZADO EM TRÊS  
MARCENARIAS NA CIDADE DE MOSSORÓ-RN**

*Carolina Mendes Lemos*

*Fabírcia Nascimento de Oliveira*

*Bruno Ítalo Franco de Oliveira*

*João Márcio Rebouças Araújo*

*Thaynon Brendon Pinto Noronha*

*Wandick Nascimento Dantas*

*Pedro Renato Moraes Salgado*

*Anderson Nunes Silva*

*Ana Victoria Carlos Almeida*

*Luara Karolinny Machado de Oliveira*

**DOI 10.22533/at.ed.15319200623**

**SOBRE OS ORGANIZADORES.....229**

## ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO: ESTUDO REALIZADO EM TRÊS MARCENARIAS NA CIDADE DE MOSSORÓ-RN

### **Carolina Mendes Lemos**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas – RN

### **Fabrcia Nascimento de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Mossoró - RN

### **Bruno Ítalo Franco de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Mossoró - RN

### **João Márcio Rebouças Araújo**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas - RN

### **Thaynon Brendon Pinto Noronha**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas - RN

### **Wandick Nascimento Dantas**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas - RN

### **Pedro Renato Moraes Salgado**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas - RN

### **Anderson Nunes Silva**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas- RN

### **Ana Victoria Carlos Almeida**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Natal - RN

### **Luara Karolinnny Machado de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Caraúbas - RN

**RESUMO:** A segurança do profissional deve estar a todo momento em primeiro lugar, e o risco está presente em qualquer ambiente de trabalho, e qualquer colaborador está sujeito a ele. E é visando à prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais que a ergonomia de conscientização traz à tona a importância de ter o indivíduo como foco central e a necessidade de conscientizá-lo. Esta pesquisa foi desenvolvida em três marcenarias localizadas no município de Mossoró – RN, com objetivo de verificar o nível de conscientização dos marceneiros sobre a importância do uso de equipamentos de proteção individual e coletivo e da ginástica laboral para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Para coleta de dados foi realizado registros fotográficos e aplicação de dois questionários, um antes e outro após as intervenções ergonômicas. As intervenções se deram por meio de palestras e jogos interativos sobre os temas: EPI, EPC, riscos de acidente, ergonomia de conscientização e ginástica laboral. A partir dos resultados alcançados foi possível constatar que, de modo geral, os marceneiros não estão totalmente conscientizados sobre a importância do uso dos EPI's e EPC's para evitar acidentes de trabalho e da importância da ginástica laboral para a prevenção de doenças ocupacionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Intervenção ergonômica, Ginástica laboral, Marceneiro, Acidente de

trabalho, Doença ocupacional.

**ABSTRACT:** The safety of the professional must be at all times in the first place, and the risk is present in any work environment, and any employee is subject to it. And it is aimed at the prevention of occupational accidents and diseases that the ergonomics of awareness brings to the fore the importance of having the individual as the central focus and the need to raise awareness. This research was developed in three carpenters located in the city of Mossoró - RN, with the objective of verifying the carpenters' level of awareness about the importance of the use of personal and collective protection equipment and of work gymnastics for the prevention of occupational accidents and diseases. For data collection, photographic records and application of two questionnaires were performed, one before and the other after the ergonomic interventions. The interventions were given through lectures and interactive games on the themes: EPI, EPC, accident risks, ergonomics of awareness and work gymnastics. From the results achieved, it was possible to observe that, in general, carpenters are not fully aware of the importance of using PPE's and EPC's to avoid work accidents and the importance of work gymnastics for the prevention of occupational diseases.

**KEYWORDS:** Ergonomic intervention, Gymnastics labor, Joiner, Accident at work, Occupational disease.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Brasil tem o maior índice de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho da América Latina, sendo responsável por altos custos previdenciários e pela redução do rendimento dos funcionários (ROTHSTEIN et al., 2013). E as indústrias de madeira, particularmente, no setor das marcenarias estão dentro dessa taxa de acidentes e doenças ocupacionais.

Dentro das marcenarias é possível perceber que há muitos riscos para a saúde do trabalhador, riscos esses que são comuns nas indústrias de madeira, mas em maior grau de risco, por causa da realização de operações e manejo de equipamentos que oferecem um elevado nível de perigo ao marceneiro. Com isso, pode-se levar o afastamento do mesmo por um determinado tempo, e além de prejudicá-lo, também levará despesas para a marcenaria, devido, na maioria das vezes, não ter outro marceneiro treinado para substituí-lo (VALE, 2013).

Em qualquer posto de trabalho, a segurança do profissional deve estar a todo momento em primeiro lugar. O risco está presente em qualquer ambiente de trabalho, e qualquer profissional está sujeito a ele, mas a prevenção e conscientização sempre serão a melhor forma de combater esses perigos (LOJAS TOOLBRAS, 2016).

De acordo com Rothstein et al. (2013) uma das maneiras de evitar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais é com a aplicação das práticas ergonômicas, pois as mesmas melhoram a segurança e saúde do trabalhador, contribuindo na prevenção e redução dos acidentes e doenças ocupacionais.

É visando à prevenção e conscientização no ambiente de trabalho que a ergonomia de conscientização traz à tona a importância de ter o indivíduo como foco central e a necessidade de conscientizá-lo. Portanto, através de palestras e treinamentos, o trabalhador vai poder aprender a maneira correta de utilizar seu ambiente de trabalho, cuidar do corpo ao adotar posturas corretas para a realização das suas atividades, assim como utilizar equipamentos de proteção (LAFETÁ et al., 2010).

A ergonomia de conscientização consiste em ensinar o trabalhador a aproveitar da melhor forma possível os benefícios do seu posto de trabalho, como também capacitá-lo para a identificação e solução dos problemas do dia-a-dia ou aquelas que são emergenciais. Portanto, o objetivo dessa ergonomia é de conscientizar os trabalhadores para que eles utilizem o local das atividades da maneira mais saudável possível (ORSELLI, 2016; COLUNISTA PORTAL-SAÚDE, 2013; IIDA, 2005).

É vantajoso que as empresas pratiquem a ergonomia de conscientização, pois será beneficiado tanto a empresa, quanto os funcionários. Visto que, a partir do momento que as empresas aplicam as práticas ergonômicas de conscientização, como por exemplo, palestras educativas sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individuais (EPI's), ginástica laboral, recomendações, fiscalizações, cursos de treinamentos e frequentes reciclagens, os seus funcionários estarão conscientizados acerca das limitações do seu corpo e sabendo reconhecer os fatores de risco que podem surgir, a qualquer momento, no seu ambiente de trabalho. Sendo assim, o trabalhador evitará possivelmente acidentes e doenças ocupacionais, pois no caso de acidentes ele já vai saber exatamente qual a providência a ser tomada numa situação de risco, uma vez que, foi passado para ele instruções, treinamentos, recomendações, etc. (WEDNESDAY, 2006; COLUNISTA PORTAL-SAÚDE, 2013; IIDA, 2005).

A Ginástica Laboral apresenta atividades específicas de alongamento, fortalecimento muscular, coordenação motora e relaxamento, executados em setores distintos ou repartições da empresa, onde o seu principal objetivo é prevenir e diminuir os casos de doenças ocupacionais (OLIVEIRA, 2007 apud OLIVEIRA, 2006). A mesma possibilita benefícios tanto para o colaborador quanto para a empresa. Além de prevenir as doenças ocupacionais, ela também tem mostrado resultados mais rápidos e diretos como a melhora do relacionamento interpessoal e a redução das dores corporais (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2008).

A pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008) buscava identificar os principais motivos que levaram os funcionários a deixarem de usar os EPI durante a execução de suas atividades dentro da empresa. E com o esclarecimento destes motivos os mesmos sugeriram ações que podiam ser empregadas para conscientizar os colaboradores sobre a importância do uso destes equipamentos.

Algumas marcenarias já fizeram estudos voltados para conscientização do uso dos equipamentos de proteção individual, como por exemplo, a pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008). No entanto, não foi encontrado na literatura estudos

relacionados com ginástica laboral voltadas no ambiente de marcenaria. E a maior parte das pesquisas encontradas nessa esfera se deu na região sul e sudeste do país.

É fundamental esta pesquisa, pois pouco se fala sobre a conscientização dos profissionais de marcenarias sobre a importância do uso de EPI's e da ginástica laboral para a prevenção de doenças e acidentes de trabalho.

Com base nisso, a pesquisa tem como objetivo principal verificar o nível de conscientização dos marceneiros sobre a importância do uso de equipamentos de proteção individual e coletivo e da ginástica laboral para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Bem como caracterizar o perfil dos marceneiros, verificar se as empresas fornecem e fiscalizam o uso dos EPI's, averiguar a utilização dos EPI's pelos marceneiros antes e depois das intervenções, analisar se existe programa de ginástica laboral nas marcenarias e propor sugestões de melhorias.

## 2 | METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada em três marcenarias no município de Mossoró-RN, e todos os trabalhadores que aceitaram participar da pesquisa foram entrevistados a fim de verificar as condições do ambiente de trabalho.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, com análise quantitativa dos dados. Foi um estudo de caso em três marcenarias, e a escolha das empresas se deu de maneira aleatória, ou seja, as empresas que aceitaram participar da pesquisa foram as escolhidas para o estudo.

Para analisar as empresas de marcenaria, foi empregado um questionário sobre o perfil dos funcionários, e os outros dois sobre o nível de conhecimento dos trabalhadores sobre a importância do uso dos EPI's e da ginástica laboral antes e após a intervenção ergonômica.

O primeiro questionário tratava-se do perfil dos funcionários com perguntas relacionadas ao sexo, a idade, ao grau de escolaridade, tempo que o trabalhador está na marcenaria, tempo na função, e se ele percebia que aquela atividade da marcenaria era arriscada ou não.

O segundo e o terceiro questionário continham perguntas sobre o nível de conhecimento dos trabalhadores quanto a importância do uso dos EPI's e da ginástica laboral, como: se o empregador fornece os EPI's, quais são os EPI's fornecidos; se ele usa esses EPI's; se ele usa todos os EPI's que é fornecido; se não, quais os EPI's que ele usa; se ele não utiliza todos, porque ele não utiliza os outros; verificar se ele guarda o EPI de forma adequada; se antes de utilizar o EPI se ele higieniza-o; se o empregador deu algum treinamento de como ele utilizar o EPI; se ele utiliza só naquela atividade ou se ele leva para casa o EPI, se tiver programas de ginástica laboral, se o funcionário participa do programa; se ele acha importante ter programa de ginástica laboral na empresa; desde quando a empresa implantou esse programa; depois que

o funcionário participou do programa, se ele está se sentindo melhor fisicamente para realizar suas atividades; se a empresa não tiver o programa, se ele acha importante ter; se ele sabe o que é o programa de ginástica laboral.

Além do questionário, o outro recurso utilizado pelos pesquisadores para coletar os dados, foi por meio da observação direta, onde foi possível verificar se a empresa fornecia e fiscalizava o uso dos EPI's, a investigação se os mesmos são utilizados e a observação se havia programas de ginástica laboral nas marcenarias.

A intervenção se deu da seguinte maneira: palestras e jogos interativos. Foram realizadas quatro palestras em cada empresa, sendo os temas das palestras: EPI's e EPC's, riscos de acidente de trabalho em marcenaria, ergonomia de conscientização e ginástica laboral, como mostra nas figuras.

Os jogos se relacionavam com os assuntos das palestras, e foram cinco jogos interativos, onde o objetivo era verificar se os participantes da pesquisa prestaram atenção nas palestras.

O primeiro jogo era o da “força”, onde o objetivo era adivinhar palavras que se relacionavam com os temas das palestras, já o segundo jogo foi o “quem sou eu? ”, nesta gincana a palestrante fazia a narração, dicas e detalhes de um determinado EPI para que os membros da equipe adivinhassem de qual equipamento se tratava. O terceiro jogo foi o “achando erro nas imagens”, nesse jogo o objetivo era que os funcionários questionassem quanto a possíveis erros, seja de algum comportamento de risco ou falta de EPI's. O quarto jogo era o “jogo do EPI para cada profissional”, nesse jogo era escolhido uma função na marcenaria e os participantes deveriam dizer quais EPI's deveriam usar nessa atividade. O quinto jogo era o de perguntas e respostas, onde a brincadeira servia como forma de estimular a participação dos funcionários.

As tabulações dos dados foram realizadas no Excel 2016. E as observações diretas foram feitas por meio de registros fotográficos.

## **3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **3.1 Caracterização das empresas**

As três empresas que participaram da pesquisa eram marcenarias de pequeno porte com poucos funcionários que trabalhavam com móveis projetados sob encomenda, sendo o CNAE principal de todas igual a 31.01-2/00 – Fabricação de móveis com predominância de madeira. No total foram 14 participantes na pesquisa.

### **3.2 Perfil dos funcionários**

Entre os participantes da pesquisa, 50% eram marceneiros, 29% montadores, 14% auxiliares de marceneiro e 7% pintor. A maioria eram marceneiros, porque é a função que realiza todas as atividades dentro da marcenaria.

Nas marcenarias os trabalhadores apresentaram idades entre 18 e 59 anos, 57% dos funcionários têm idade entre 18 e 38 anos, enquanto que 43% têm entre 39 e 59 anos. Sendo que o marceneiro mais jovem tinha 18 anos e mais velho 58 anos.

Esses dados se assemelham um pouco com a pesquisa de Silva, Souza e Minetti (2001), pois no estudo dos mesmos, a faixa etária dos trabalhadores variou de 19 a 67 anos, em que 40,5% tinha entre 30 e 40 anos, 35,7% abaixo de 30 anos e 23,8% acima dos 40 anos. Esses dados mostram que atualmente há funcionários com faixa etária relativamente menor que a de antigamente presente nas marcenarias, e isso é justificado pelo crescente mercado de moveis projetados e a necessidade de emprego e de ter mais auxiliares de marceneiro para otimizar a fabricação dos mesmos.

Com relação ao sexo, todos os entrevistados eram do sexo masculino. E isso é justificável pelo fato de ser uma atividade que requer maior esforço físico e também uma questão cultural.

Já com relação ao grau de escolaridade, os trabalhadores apresentaram nível escolar entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo, 21% apresentaram ensino médio completo, 36% dos funcionários ensino médio incompleto, 14% ensino fundamental completo e 29% ensino fundamental incompleto. Não teve porcentagem para analfabeto, ensino superior incompleto e completo.

Isso demonstra que o setor moveleiro absorve mão de obra pouco qualificada de pessoas com baixo nível cultural, visto que apenas 21% dos participantes apresentaram ensino médio completo. Por outro lado, quanto maior o grau de escolaridade, maior o nível de consciência da necessidade do uso de EPI's.

### **3.3 Questionário antes das intervenções de ergonomia de conscientização sobre EPI's, EPC's, risco de acidentes e ginástica laboral.**

As marcenarias, devido às exigências e normas legais, obrigam-se a fornecer a todos os colaboradores os EPI's necessários, de acordo com cada função, conforme a NR 6. E em pesquisa, todos os participantes afirmaram que o empregador fornece os EPI's.

Já com relação a quais EPI's são fornecidos pelo empregador, segundo o gráfico 1, todos os 14 participantes afirmaram que são fornecidos: botas, abafador de ruídos e máscaras. No entanto, apenas 13 afirmaram que são oferecidos óculos, e 10 dos funcionários afirmaram que são fornecidas luvas, e por fim, apenas 5 participantes colocaram que é fornecida a farda.

A única empresa que fornece a farda é a empresa B, e dos 6 funcionários que participaram da pesquisa, apenas 5 responderam que as recebem.

A pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008) obteve resultados semelhantes, onde foi constatado que a empresa tinha informado que fornecia todos os equipamentos necessários a todos os funcionários. Mas caso um equipamento não fosse necessário para a execução de alguma tarefa este não era fornecido.

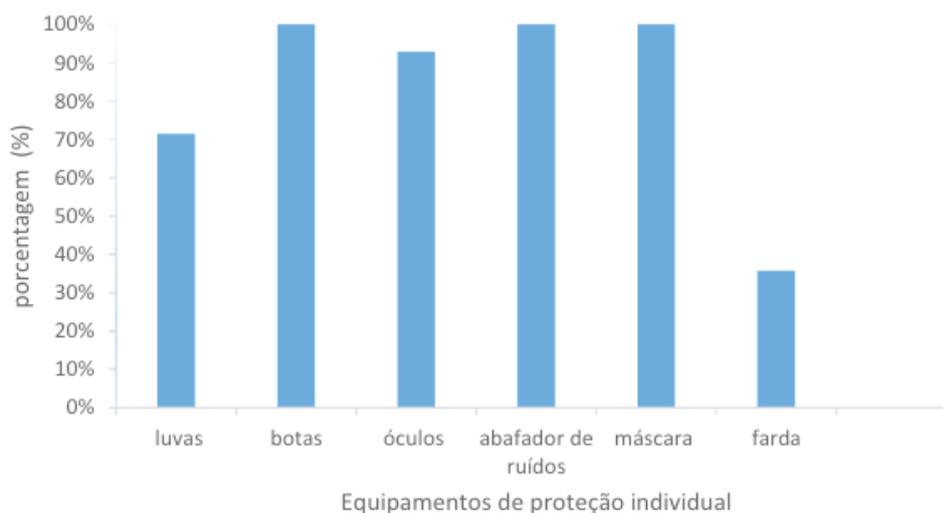


Gráfico 1 – EPI's fornecidos pelo empregador aos funcionários de três empresas de marcenaria na cidade de Mossoró.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

De acordo com o que foi tabulado nos questionários sobre o uso dos EPI's, todos os participantes afirmaram que usam os EPI's. Já na pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008), os mesmos observaram que em alguns momentos os funcionários não marcavam o uso dos EPI's e no entanto, marcavam como recebido o EPI.

Segundo o gráfico 2, 71% dos funcionários afirmaram que utilizam todos os EPI's fornecido e 29% não usam todos os EPI's. Em observações diretas, enquanto os pesquisadores estavam realizando suas atividades nas marcenarias foi percebido que alguns funcionários não estavam usando os EPI's, como por exemplo, a máscara, pois por pouco tempo que os pesquisadores estavam nas marcenarias a mesma sentiu o pó solto no ar. Então, esses marceneiros, talvez, acostumados com o pó não percebem que estão constantemente inalando esse pó por vias respiratórias.

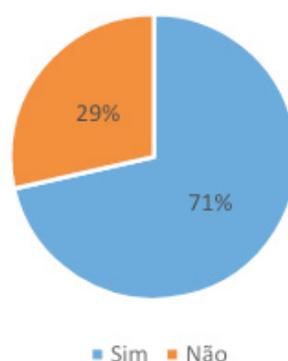


Gráfico 2 – Utilização de todos os EPI's fornecidos pelo empregador aos funcionários de três empresas de marcenaria na cidade de Mossoró.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Como 29% afirmaram que não utiliza todos os EPI's fornecidos, na pergunta seguinte foi questionado o motivo. Logo, de acordo com gráfico 3, 25% afirmou que atrapalha, 25% que atrapalha e escorrega, 25% que não tem necessidade e 25% que incomoda.

Assim como no presente estudo, na pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008), foi observado um número significativo de funcionários que sentiam desconforto quando utilizavam os equipamentos. E os mesmos acreditavam-se que tal desconforto fosse devido à utilização dos equipamentos de forma inadequada.

Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008) também chegaram a resultados que mostrava que os principais motivos de desconforto eram durante a sua utilização, dores de ouvido e coceira.



Gráfico 3 – Motivo pela não utilização de todos os EPI's fornecidos pelo empregador aos funcionários de três empresas de marcenaria na cidade de Mossoró.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Ainda, como 29% colocaram que não utilizam os EPI's, foi perguntado quais os EPI's que eram fornecidos pelo empregador e que os mesmos não utilizavam. Logo, 75% afirmou que eram as luvas e 25% usa pouco todos os EPI's. Os que afirmaram que eram as luvas justificaram que as mesmas atrapalham no momento em que estão operando serras de qualquer tipo de ferramentas que possam puxar a mão, e caso o dente da serra pegasse no dedo, a luva iria agarrar no disco piorando o problema. Já o que afirmou que usa pouco todos os EPI's justificou que não achava necessário, no entanto, é necessário para prevenir riscos de acidentes e doenças ocupacionais.

Ainda sobre o não uso dos EPI's, foi questionado se os funcionários recebiam alguma advertência ou suspensão por não os utilizar. E todos os colaboradores que afirmaram que não utilizavam todos os EPI's receberam advertência ou suspensão.

De acordo com a NR 1 – Disposições Gerais, se o empregado não aceitar usar o EPI, o empregador pode aplicar uma penalidade nele. No geral, se usa o bom senso e a primeira advertência é verbal. Caso haja reincidência o empregador pode aplicar uma advertência escrita e exigir a assinatura do trabalhador e na reincidência o empregado pode, inclusive, ser demitido por justa causa. No entanto, deveria usar a

conscientização em vez de punição, pois a punição pouco se faz efeito.

Com relação ao adquirento de EPI's por conta própria caso a empresa não os fornecesse, todos os participantes afirmaram que não adquiriram nenhum EPI por conta própria.

Já na pesquisa de Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008), foi obtido resultados um pouco diferente da presente pesquisa, pois no levantamento informal dos autores foi constatado que o uso de calçado próprio acontecia porque o funcionário deixava o EPI fornecido pela empresa em sua residência ou não tinha efetuado a troca do seu calçado no momento que chegou à empresa.

Foi perguntado se a empresa disponibilizava algum local para guardar os EPI's, e todos os participantes afirmaram que o empregador oferecia um local para armazenar os seus equipamentos.

Como todos os participantes responderam que guardam seus EPI's em algum lugar, na questão seguinte foi perguntado onde os mesmos os colocavam. Logo, 72% afirmaram que os guarda no armário, 21% guarda no escritório e 7% na cadeira. De acordo com a NR 6, cabe ao empregado guardar e conservar os seus equipamentos de proteção individual, e os mesmos devem ser guardados em um local adequado, como por exemplo, em um armário individual.

Sobre a higienização dos equipamentos, 86% dos participantes afirmaram que higienizam os EPI's antes de usarem, enquanto que 14% não os higienizam. E de acordo com a NR 6, cabe ao empregador se responsabilizar pela higienização e manutenção periódica dos EPI's e o empregado pela guarda e conservação.

Com relação a treinamentos, 79% dos participantes colocaram que não receberam nenhum tipo de treinamento de como utilizar os EPI's, enquanto que 21% afirmaram que já receberam algum tipo de treinamento de como os utilizar. Isso mostra que uma parcela dos funcionários não recebeu treinamento adequado. Foi obtido informações em conversas informais com os funcionários que os mesmos iam aprendendo a utilizar os EPI's uns com os outros sem a orientação de um profissional qualificado. Conforme a NR 6, é responsabilidade do empregador orientar e treinar o colaborador sobre o uso adequado, guarda e conservação.

Em relação a fiscalização do uso correto dos equipamentos, 79% dos participantes afirmaram que quem fiscaliza o uso correto dos EPI's é o dono da marcenaria, e 21% colocou uns aos outros, ou seja, os próprios funcionários se fiscalizam entre si. Isso demonstra que os colaboradores não sabem quem é obrigatoriamente a pessoa mais indicada para fiscalizar o uso correto dos EPI's. De acordo com a NR 6, é obrigação da empresa fornecer, treinar e fiscalizar os seus funcionários.

Sobre a utilização dos equipamentos em outros lugares, 93% dos funcionários afirmaram que utiliza os EPI's apenas nas atividades realizadas na marcenaria, e 7% afirmou que leva os EPI's para casa. O EPI deve ser utilizado apenas no ambiente de trabalho, não deve ser levado para casa, de acordo com a NR 6.

Com relação a acidente de trabalho, apenas um funcionário sofreu algum tipo de

acidente, com proporções leves, o que representa 7% dos participantes da pesquisa.

A questão seguinte referia-se a quem já foi vítima de algum acidente de trabalho. E o único funcionário que sofreu o acidente estava usando a luva quando a serra circular cortou um pouco do seu dedo. E o mesmo afirmou que estava usando o EPI quando sofreu o acidente.

Ainda referente a caso o funcionário tivesse sofrido algum tipo de acidente de trabalho, foi perguntando se o mesmo ficou com alguma sequela. E ele afirmou que não ficou com nenhuma sequela, ou seja, o participante que sofreu o acidente não teve sequelas porque o acidente não foi de grandes proporções.

Sobre caso o participante tivesse sofrido algum tipo de acidente, ainda foi perguntado se o mesmo tinha conhecimento de que se estivesse usando os EPI's as sequelas poderiam terem sido minimizadas ou não terem ocorrido. O mesmo firmou que sim, ou seja, o único que sofreu acidente relatou que tinha conhecimento, pois no momento do acidente ele estava usando o EPI para a atividade em questão.

Na questão seguinte todos os participantes afirmaram que tem consciência da importância do uso dos EPI's. Embora uma parcela dos colaboradores não usasse os EPI's nas atividades, mas mesmo assim sabiam que era importante o uso dos mesmos. Essa parcela que não usava os EPI's justificou o seu não uso devido a algumas atividades não serem necessário, ou em certa atividade o uso do EPI atrapalhava. Como é o caso da luva, a maioria dos funcionários afirmaram que as luvas atrapalham a atividade e levava a uma peça de madeira mal finalizada. No entanto, essas justificativas não são validas, pois toda atividade que apresenta risco deve-se utilizar EPI's.

Dobrovolski, Witkowski e Atamanczuk (2008) observaram também que alguns funcionários não consideravam importante o uso do EPI em todos os momentos de realização de suas atividades e alguns achavam desnecessário o seu uso. Os autores ainda constataram que 90% dos funcionários concordavam plenamente com o uso dos equipamentos, no entanto, apenas 76% consideravam importante a sua utilização. E a concordância com o uso podia está relacionada com a obrigatoriedade destes. Ainda foi percebido que pelo menos 24% dos participantes não achavam importante o uso do EPI em todos os momentos.

Na questão seguinte foi perguntando se exista algum programa de ginástica laboral na empresa, e todos os participantes afirmaram que não havia nenhum programa dessa natureza. Porém, o programa traz inúmeros benefícios, como por exemplo, combate e previne doenças profissionais, sedentarismo, estresse, depressão e ansiedade, promovendo o bem-estar e melhorando as relações interpessoais.

Em uma pesquisa, realizada no Banrisul (Banco do Estado do Rio Grande do Sul), empresa com 8.450 colaboradores, onde as atividades eram realizadas durante a jornada de trabalho, no período de 2003 a 2006, foi apontado uma redução de 44% dos novos casos de LER/DORT, após a implantação da Ginástica Laboral (CONFEEF, 2007).

Sobre o programa de ginástica laboral, 71% dos participantes afirmaram que não sabem o que é o programa de ginástica laboral, e 29% responderam que sabem o que é o programa. Isso mostra a falta de informação sobre ginástica laboral, e entre os que afirmaram saberem o que era não sabiam o objetivo principal da mesma que seria a prevenção de doenças ocupacionais e riscos de acidentes.

Na última questão do primeiro questionário foi perguntado se o mesmo achava que era importante ter o programa de ginástica laboral na marcenaria. E todos os participantes afirmaram que achavam importante, embora os funcionários não tivessem muito informação sobre o que seria a ginástica laboral, mas todos acreditavam que era importante ter o programa. O que é controverso, pois não se sabe o que é mais acha importante ter.

### **3.4 Questionário depois das intervenções de ergonomia de conscientização sobre EPI, EPC, risco de acidente e ginástica laboral.**

Todos os participantes após as intervenções estavam com o mesmo pensamento, e as respostas foram 100% iguais para as questões. Isso mostrou que os participantes estavam prestando atenção nas palestras e jogos e puderam aprender um pouco mais sobre o uso correto dos EPI's, EPC's e para que serve cada um deles, assim como também puderam conhecer mais sobre os riscos presente no ambiente de marcenaria e a importância da ginástica laboral para a prevenção de doenças ocupacionais.

No entanto, apenas uma questão não obteve 100% das respostas iguais, 93% dos participantes afirmaram que vão guardar os seus EPI's no armário e 7% guardar na cadeira. O que afirmou que ainda iria guardar os seus EPI's no local inadequado já era marceneiro a muito tempo e, muitas das vezes por excesso de confiança, acredita que do jeito que armazena seus pertences está correto, inclusive esse funcionário que respondeu que vai guardar o seu EPI na cadeira foi o mesmo que respondeu no questionário antes da intervenção.

### **3.5 Sugestões e melhorias**

Sugere-se que as empresas busquem conscientizar mais os seus funcionários sobre o uso dos EPI's e EPC's e os riscos de acidentes. Assim como a implantação do programa de ginástica laboral nas mesmas, já visto que o programa traz inúmeros benefícios para a saúde dos marceneiros.

É possível sempre está melhorando a convivência dos empregadores com os seus empregados, como por exemplo, aumentando o nível de conversa entres estes sobre a importância de não deixar de usar os EPI's e sempre informá-los sobre os riscos de acidente caso não os usem, assim como sempre está fazendo a fiscalização destes.

É importante também que os empregadores trabalhem com seus funcionários a

conscientização sobre o uso dos EPC's através de palestras, pois o marceneiro vai poder aprender a maneira correta de utilizar seu ambiente de trabalho.

Faz-se necessário a implantação da ginástica laboral em qualquer setor, e principalmente nas marcenarias, pois o programa ajuda no fortalecimento dos músculos, na coordenação motora e no relaxamento. Apesar de ser uma técnica válida, no entanto é pouco implantada, e nas marcenarias pouco se fala sobre o tema.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações coletadas na pesquisa pode-se evidenciar que os marceneiros não estão totalmente conscientizados sobre a importância do uso dos EPI's para evitar acidentes de trabalho e da importância da ginástica laboral para a prevenção de doenças ocupacionais. Por isso, é necessário sempre estar reforçando a capacitação e a conscientização dos funcionários em relação ao uso de EPI, EPC e ginástica laboral.

A maioria dos funcionários das três empresas pesquisadas eram trabalhadores do sexo masculino, apresentaram idades entre 18 e 59 anos. Quanto ao grau de escolaridade, os trabalhadores apresentaram nível escolar entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo, e não houve porcentagem para analfabeto, ensino superior incompleto e completo. E com relação as funções dos colaboradores, a maioria eram marceneiros, porque é a função que realiza todas as atividades dentro da marcenaria.

Todas as empresas estudadas fornecem os EPI's. Alguns funcionários afirmaram que não era o próprio dono da empresa que fiscalizavam o uso destes, já outros da mesma empresa afirmavam que era o dono que fiscalizada o uso coreto, logo, isso mostra que a fiscalização não é totalmente eficaz.

Em relação ao uso dos equipamentos de proteção individual antes das intervenções, foi constatado que itens como botas, óculos, abafador de ruídos e máscara eram utilizados com maior frequência. E um dos itens que possuía a resistência ao uso eram as luvas, pois na opinião de muitos entrevistados causava incômodo, desconforto, escorregamento e não tinha necessidade. Outros participantes entrevistados, mesmo tendo à disposição, não usavam os equipamentos por imprudência, negligência ou excesso de confiança, argumentando que nunca tinham sofrido acidentes e de que são muito cuidadosos. Já após as intervenções todos os colaboradores afirmam que vão usar todos os EPI's fornecidos.

De um modo geral, muitos são os fatores que levam os marceneiros a negligenciar o uso de equipamentos de proteção individual. Os motivos são os mais variados, desde desconforto, temperatura, experiência e autoconfiança. Por outro lado, foi notado que os marceneiros vêm tendo mais informação, conscientização sobre segurança e a ergonomia do equipamento de proteção, o que garante o melhor uso dos equipamentos.

Nenhuma das empresas estudadas apresentam um programa de ginástica

laboral. E por fim, sugere-se que as empresas realizem um programa de treinamento em que sejam abordados: a obrigação legal do empregado e do empregador sobre o uso dos EPI's; a finalidade e os tipos de EPI's; a maneira correta de utilizá-los; e ginástica laboral.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. **Norma Regulamentadora NR 1: Disposições Gerais**. 2009. Disponível em: <[https://www.bauru.unesp.br/Home/CIPA/nr\\_01\\_at.pdf](https://www.bauru.unesp.br/Home/CIPA/nr_01_at.pdf)>. Acesso em 10 jul. 2017.

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. **Norma Regulamentadora NR 6: Equipamento de Proteção Individual - EPI**. 2006. Disponível em: <[http://www.portoitajai.com.br/cipa/legislacao/arquivos/nr\\_06..pdf](http://www.portoitajai.com.br/cipa/legislacao/arquivos/nr_06..pdf)>. Acesso em 15 jul. 2017.

COLONISTA PORTAL - SAÚDE. **Ergonomia de conscientização e a sua importância no ambiente organizacional** Fonte. 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/fisioterapia/artigos/52174/ergonomia-de-conscientizacao-e-a-sua-importancia-no-ambiente-organizacional>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

CONFED, CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **Ginástica laboral**. E.F, n 13, 2004. Disponível em: <[http://www.confef.org.br/extra/revistaef/arquivos/2004/N13\\_AGOSTO/02\\_GINASTICA\\_LABORA.PDF](http://www.confef.org.br/extra/revistaef/arquivos/2004/N13_AGOSTO/02_GINASTICA_LABORA.PDF)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

DOBROVOLSKI, Marlene; WITKOWSKI, Valkiria; ATAMANCZUK, Mauricio João. **Segurança no trabalho: Uso de EPI**. 2008. Disponível em: <[http://www.4eetcg.uepg.br/oral/56\\_2.pdf](http://www.4eetcg.uepg.br/oral/56_2.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 614 p.

LAFETÁ, Jean Claude; FERREIRA, Valéria de Almeida; DURÃES, Geraldo; OLIVEIRA, Marcel Guimarães de; MAIA, Maria de Fátima de Matos. Nível de conscientização dos profissionais de odontologia acerca da ginástica laboral e ergonomia. **Educação Física em Revista**, v.4, n.3, p.1-10, 2010. Disponível em <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/viewFile/1979/1297>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

LOJAS TOOLBRAS. **Dicas importantes de segurança na marcenaria**. Disponível em: <<https://www.lojatoolbras.com.br/blog/dicas-importantes-de-seguranca-na-marcenaria/>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

ORSELLI, Osny Telles. **O que é ergonomia**. Disponível em: <[http://www.mundoergonomia.com.br/website/conteudo.asp?id\\_website\\_categoria\\_conteudo=6355](http://www.mundoergonomia.com.br/website/conteudo.asp?id_website_categoria_conteudo=6355)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

ROTHSTEIN, Joyce Ribeiro; BERNDT, Angélica; MORAES, João Carlos de Souza; LANFERDINI, Fábio Juner. **Impacto de uma metodologia interativa de ergonomia de conscientização**. *Fisioterapia e Pesquisa*, v.20, n.1, p.11-16, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ftp/v20n1/03.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SAMPAIO, A. A.; OLIVEIRA, J. R. G. **A ginástica laboral na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida no trabalho**. *Caderno de Educação Física*, v. 7, n.13, p. 71-79, 2008. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfísica/article/view/1649/1726>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SILVA, Kátia Regina; SOUZA, Amaury Paulo de; MINETTI, Luciano José. Avaliação do perfil de trabalhadores e das condições de trabalho em marcenarias no município de viçosa-MG. **Revista *Árvore***, Viçosa, v. 26, n. 6, p.769-775, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v26n6/a13v26n6.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

VALE, Riverson Tobias do. **Saúde e Segurança do Marceneiro**. 2013. Disponível em: <<http://tecnicasdemarcenaria.blogspot.com.br/2013/02/saude-e-seguranca-do-marceneiro.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

WEDNESDAY, August. **Tipos de ergonomia**. 2006. Disponível em: <[http://ergocompany.blogspot.com.br/2006/08/tipos-de-ergonomia\\_30.html](http://ergocompany.blogspot.com.br/2006/08/tipos-de-ergonomia_30.html)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Jorge González Aguilera** - Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estresse abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizium, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: [jorge.aguilera@ufms.br](mailto:jorge.aguilera@ufms.br)

**Alan Mario Zuffo** - Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: [alan\\_zuffo@hotmail.com](mailto:alan_zuffo@hotmail.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-415-3



9 788572 474153