

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

3



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
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. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
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. 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
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> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. 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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde 3

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D583 Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde  
3 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-934-9

DOI 10.22533/at.ed.349211204

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Este e-book, como seu próprio título explicita, tem como foco o planejamento de ações nas ciências da saúde. Não obstante, planejar denota preparar um trabalho, ou um objetivo, de forma sistemática; ademais, a etiologia da palavra também conota uma ação, prática e/ou um resultado. Diante disso, a organização desta obra não poderia desconsiderar o contexto que envolve o planejamento estratégico em saúde; desta forma, os 106 trabalhos aqui contidos estão dispostos em 5 volumes que levam em conta justamente o processo construtivo de um plano: a análise científica e literária do caminho percorrido nas ciências da saúde até o momento está representada nos três primeiros volumes que, por sua vez, englobam estudos de revisão, relatos de caso e de experiência, além de pesquisas epidemiológicas; já os últimos dois volumes trazem ao leitor trabalhos que fornecem novas perspectivas de ação em saúde, desde a atenção básica até novos métodos de diagnóstico e tratamento, além de pesquisas qualitativas que tratam da sociologia inerente à prática em saúde, principalmente no Brasil.

Em nome da Atena Editora, agradece-se o empenho dos autores na construção dessa obra e explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico no intuito de inspirar novos estudos que tragam ainda mais resultados para o dinamismo e para a clareza no planejamento em ciências da saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **O CONHECIMENTO DE MULHERES TRABALHADORAS NO COMÉRCIO DE SANTARÉM-PA SOBRE PCCU**

Izabele Pereira da Silva Lopes

Renata Pessoa Portela

**DOI 10.22533/at.ed.3492112041**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

#### **O OLHAR DE ESTUDANTES DE PSICOLOGIA COMO CONSTRUTORES DE JOGOS DE NEUROFISIOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

Carla Waldeck Santos

Rogério Saad Vaz

**DOI 10.22533/at.ed.3492112042**

### **CAPÍTULO 3..... 31**

#### **O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA E A PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

Thiago Schroeder Mottas

Brunela Gomes Canal

Janine Pereira da Silva

Maria Carlota Coelho de Rezende

Solange Rodrigues da Costa

Valmin Ramos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3492112043**

### **CAPÍTULO 4..... 41**

#### **O USO DA OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ARTRITE REUMATOIDE: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Felipe Figueiredo Moreira

Ana Paula Santos Tartari

Ivo Ilvan Kerpeppers

Mário César da Silva Pereira

Angela Dubiela Julik

Patrícia Pacheco Tyski Suckow

Eliane Goncalves de Jesus Fonseca

Anna Letícia Dorigoni

Ana Carolina Dorigoni Bini

**DOI 10.22533/at.ed.3492112044**

### **CAPÍTULO 5..... 51**

#### **PADRÃO DE TRANSTORNOS PSÍQUICOS E DE HÁBITOS SEDENTARIZADOS EM INDÍGENAS BRASILEIROS**

Marcus Vinicius Piedade de Alcântara

Luís Filipe de Castro Sampaio

André Mártires Pedreira de Albuquerque Bastos

Áyzik Macedo Silva

Felipe Almeida Nunes

Deyvson Diego de Lima Reis

**DOI 10.22533/at.ed.3492112045**

**CAPÍTULO 6..... 56**

**PATOGENIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA OBESIDADE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Rogério Rodrigues Gouveia  
Alceu Alves Pereira Peixoto  
Bruna Sampaio de Mara Martins  
Cristiane Sampaio de Mara  
Gabriela Guirao Herrera  
Otávio Tonin Passos  
Priscila Gouvêa Elias  
Renato Moraes Bueno

**DOI 10.22533/at.ed.3492112046**

**CAPÍTULO 7..... 66**

**PERCEPÇÃO DOS IDOSOS SOBRE O AMBIENTE FÍSICO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SANTA CATARINA**

Flávia de Souza Fernandes  
Alexandre Vanzuita  
Aline Daiane Schlindwein  
Daiana Caroline Prestes Feil

**DOI 10.22533/at.ed.3492112047**

**CAPÍTULO 8..... 78**

**PERFIL DE INCIDÊNCIA DA MASTOIDITE COMO COMPLICAÇÃO DE OTITE MÉDIA E FATORES ASSOCIADOS**

Ana Carolina Cárnio Barruffini  
Bárbara Sofia Ferreira Diniz  
Bruna Viegas Amaral Amorim  
Ludmila Campos Vasconcelos  
Mariana de Oliveira Inocente Aidar  
Rafaela Borges de Freitas  
Vanessa Oliveira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3492112048**

**CAPÍTULO 9..... 82**

**PERFIL DEMOGRÁFICO DOS INDÍGENAS URBANOS DE MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2010**

Julia Maria Vicente de Assis  
Marina Atanaka

**DOI 10.22533/at.ed.3492112049**

**CAPÍTULO 10..... 97**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA E EM GESTANTES NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ/SC, DE 2005 A 2016**

Juliana Cristina Pereira

Fernando Cordeiro  
Daniela Valcarenghi  
Ednéia Casagrande Bueno  
**DOI 10.22533/at.ed.34921120410**

**CAPÍTULO 11..... 110**

**PERFIL PSICOSSOCIAL, MORFOLÓGICO E ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EGRESSOS EM UM PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ATENÇÃO BÁSICA DE UM MUNICÍPIO DO NORTE DO PARANÁ**

Fabio José Antonio da Silva  
Angélica Ferreira Domingues  
Camila Siguinolfi  
Daiene Aparecida Alves Mazza

**DOI 10.22533/at.ed.34921120411**

**CAPÍTULO 12..... 115**

**PERSPECTIVAS DO ENFERMEIRO SOBRE A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO DIÁLOGO COM ADOLESCENTES**

André Ribeiro de Castro Júnior  
Leilson Lira de Lima  
Fernanda Clara da Silva Ribeiro  
José Rogério Felício  
Marcos Augusto de Paula Santos  
Sara Catarina Bastos Calixto  
Liziane da Cruz Braga  
Mirna Neyara Alexandre de Sá Barreto Marinho  
Maria Rocineide Ferreira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.34921120412**

**CAPÍTULO 13..... 124**

**POTENCIAL EROSIVO DE PASTILHAS MEDICAMENTOSAS**

Maria Mercês Aquino Gouveia Farias  
Andressa Nesello Bricatte Barros  
Daniela Cristina Tirloni Hass  
Silvana Marchiori de Araújo  
Eliane Garcia da Silveira  
Betsy Kilian Martins Luiz

**DOI 10.22533/at.ed.34921120413**

**CAPÍTULO 14..... 135**

**PREVALÊNCIA DAS LESÕES MÚSCULOESQUETÉTICAS NOS MÚSICOS DE DUAS BANDAS DO NORTE DE PORTUGAL**

Andrea Miguel Lopes Rodrigues Ribeiro Macedo  
Ana Isabel Tavares Quelhas  
Maria Conceição Manso

**DOI 10.22533/at.ed.34921120414**

**CAPÍTULO 15..... 150**

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MÚSCULOESQUELÉTICOS EM PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR EM UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA NO MUNICÍPIO DE PICOS-PI**

Tatielle de Sousa Tibúrcio  
Camila Miranda dos Santos  
Jackeline Dantas de Sousa  
Jadna Dias Sobreira  
Maria Tereza de Almondes Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.34921120415**

**CAPÍTULO 16..... 161**

**PREVALÊNCIA NA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA, NAS DIMENSÕES DE SAÚDE FÍSICA/MENTAL NO AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DA UNIVERSIDADE CEUMA**

Rodrigo Sevinhago  
Matheus Cardoso Silva  
Alanna Gomes Dominici  
Ana Carolina Sevinhago  
Anne Nathaly Araújo Fontoura  
Beatriz de Gaia Teixeira  
Daniela Caires Chaves Pinto  
Hyara Oliveira Barros  
Danilo de Sousa Rodrigues  
Márcia Rodrigues Veras Batista  
Karine de Paiva Lima Nogueira Nunes  
Joana Kátya Veras Rodrigues Sampaio Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.34921120416**

**CAPÍTULO 17..... 168**

**PRINCIPAIS CAUSAS DO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO IDOSA, REALIZADO PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU), NA REGIÃO DE BRAGANÇA PAULISTA - SP**

Gabrielle de Souza Godoi  
Gabriel Oliveira Souza de Moraes  
Elaine Reda da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.34921120417**

**CAPÍTULO 18..... 181**

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO ASSÉDIO MORAL NO ÂMBITO DA SAÚDE**

Maria Isabella Machado Arruda  
Thaynar Ewilyn Souza Monteiro Xavier  
Maria Alice Santos Falconi da Costa  
Elise Maria Anacleto de Albuquerque  
Fabiana Medeiros de Brito

**DOI 10.22533/at.ed.34921120418**

**CAPÍTULO 19..... 187**

**QUALIDADE DA ÁGUA DE ESCOLAS PÚBLICAS E OS POSSÍVEIS RISCOS DE**

## DISSEMINAÇÃO DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA

Ákylla Fernanda Souza Silva  
Alessandra Roseli Gonçalves de Santana  
Alana Vitoria Morais Santana  
Layssa Guedes da Silva  
Ediene Silva Cardoso  
Darlene Glória Santos Alves  
Gabrielle Yasmim Duvaisen Vasconcelos Gomes  
Jonh Helton de Oliveira Soares  
Jamilly Nogueira Pinto Freire de Oliveira  
Camila Ananias de Lima  
Agenor Tavares Jácome Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.34921120419**

## **CAPÍTULO 20..... 197**

### RELAÇÃO CAUSAL ENTRE DIABÉTICOS TIPO 2 COM PERIODONTITE E O CÂNCER

Cláudia Fernanda Caland Brígido  
Ana Amélia de Carvalho Melo Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.34921120420**

## **CAPÍTULO 21..... 209**

### RELATO DE EXPERIÊNCIA: APLICAÇÃO DE OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION “PARA AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS À PARTIR DE ESTÁGIO CURRICULAR EM UMA FACULDADE DE FARMÁCIA

Luciana Erzinger Alves de Camargo

**DOI 10.22533/at.ed.34921120421**

## **CAPÍTULO 22..... 216**

### RISCOS DA EXPOSIÇÃO AO DIACETIL: ALTERAÇÕES PROTEOMICAS EM CAMUNDONGOS ALIMENTADOS COM O FLAVORIZANTE

Leticia Dias Lima Jedlicka  
Priscila da Silva Castro  
Paula Rodrigues Sena  
Christian Souza de Araújo  
Helen Brito Costa  
Rogério Romulo da Silva  
Nilson Antonio Assunção

**DOI 10.22533/at.ed.34921120422**

## **SOBRE O ORGANIZADOR..... 227**

## **ÍNDICE REMISSIVO..... 228**



# CAPÍTULO 14

## PREVALÊNCIA DAS LESÕES MÚSCULO-ESQUETÉTICAS NOS MÚSICOS DE DUAS BANDAS DO NORTE DE PORTUGAL

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 04/02/2021

### Andrea Miguel Lopes Rodrigues Ribeiro Macedo

Escola Superior de Saúde, Universidade  
Fernando Pessoa  
Porto, Portugal  
ORCID 0000-0001-9706-776X

### Ana Isabel Tavares Quelhas

Escola Superior de Saúde, Universidade  
Fernando Pessoa  
Porto, Portugal

### Maria Conceição Manso

Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade  
Fernando Pessoa, FP-ENAS (Fernando Pessoa  
Energy, Environment and Health Research  
Unit)  
Porto, Portugal  
ORCID 0000-0002-1774-1337

**RESUMO:** Este trabalho visou quantificar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas em músicos causada pela postura. Pretendeu-se, ainda, avaliar a intensidade de dor em diferentes localizações corporais dos músicos, e a influência que o instrumento musical usado tem nessa dor.

**Metodologia:** A amostra utilizada neste estudo foi constituída por 75 dos músicos da Sociedade Filarmónica de Crestuma e da Banda musical de Avintes, cada uma composta por 50 músicos. Todos os sujeitos preencheram um questionário individual relativo a fatores individuais e de

trabalho, e seguidamente ao Questionário Nórdico Músculo-esquelético. **Resultados:** As regiões Pescoço, Ombros, Punhos/mãos, coluna lombar foram as regiões em que os músicos apresentaram maior prevalência de dor. Os percussionistas foram os músicos que relataram maior intensidade de dor nos ombros, punhos/mãos e coluna lombar ( $p < 0,05$ ). Observou-se que o sexo feminino apresentou intensidades de dor mais elevadas do que o sexo masculino ( $p < 0,05$ ). A dor parece diminuir com os anos de prática, exceto na região lombar mas em nenhuma com significância estatística ( $p > 0,05$ ).

**Conclusão:** Com este estudo concluímos que existe uma elevada prevalência de lesões músculo-esqueléticas nos músicos em estudo, sendo a coluna lombar, a cervical, os ombros e punhos/mãos as regiões mais afetadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Músicos, lesões Músculo-esqueléticas.

### PREVALENCE OF MUSCULOSKLETAL INJURIES IN MUSICIANS FROM TWO BANDS IN THE NORTHERN PORTUGAL

**ABSTRACT:** This study intended to quantify the prevalence of musculoskeletal disorders in musicians due by posture. The goal was also to measure the intensity of pain in different body parts and the influence of playing a certain musical instrument has on pain. **Methodology:** The sample used in this study consisted of 75 of musicians of the Philharmonic Society of Crestuma and the Musical Band of Avintes, each constituted by fifty musicians. All elements completed an individual questionnaire about individual and work factors

and then the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Results: Neck, shoulders, wrists / hands, lumbar spine were main areas where the musicians presented higher prevalence of pain. The drummers were the ones who reported more intense pain in shoulders, wrists / hands and lumbar spine ( $p < 0.05$ ). It was also observed that women had higher pain intensities while compared to men ( $p < 0.05$ ). The pain seems to decrease with the years of practice, except on the lower back, but in none with statistical significance ( $p > 0.05$ ). Conclusion: This study concluded that there is a high prevalence of musculoskeletal disorders in musicians and the lumbar and cervical spine, shoulders and wrists / hands were the most affected areas.

**KEYWORDS:** Musicians, musculoskeletal disorders.

## 1 | INTRODUÇÃO

A música é som que se percebe através do sentido da audição, e é constituída por melodias e ritmos. Cada civilização e cada cultura desenvolveram o seu estilo musical próprio, com escalas, sistemas de afinação, instrumentos e géneros musicais diferentes (Carneiro, 1996). Cada instrumento tem um formato específico, causas históricas, artísticas e estéticas contribuíram para que esse formato não sofresse maiores modificações ao longo dos últimos séculos. O corpo humano tem então que se adaptar a essas características, sendo que habitualmente, a postura em relação ao instrumento é assimétrica e não-ergonómica. A explicação para este facto pode residir no facto de que a carga física e psíquica a que o músico está exposto ser considerável e por isso indutora de alterações no quadro de saúde individual (Frank et al., 2007). Segundo Silvério (2010), o número de músicos que apresentam queixas músculo-esqueléticas tem vindo a aumentar, devido ao sobreuso em especial dos membros superiores e de acordo com Lederman (2003), 80% dos músicos profissionais tendem a sofrer de patologias devido à prática musical.

Outra situação, não menos frequente prende-se com a necessidade de utilizar um novo instrumento. Neste caso o possível desajuste na aplicação de força, assim como um recrutamento muscular inadequado podem estar na base do aparecimento de dores músculo- esqueléticas (Brandfonbrener e Kjelland, 2002). Deste modo, os distúrbios músculo- esqueléticos, que existem por consequência da prática musical são provocados por diversos fatores, entre os quais; os movimentos presentes na técnica instrumental, o ensino e estudo da música, o tempo dedicado ao instrumento, mas principalmente das características de cada instrumento musical (a forma e tamanho). Podemos deste modo constatar que se tratam de distúrbios multifatoriais (Frank, et al., 2007).

Tal como acima mencionado, os distúrbios músculo-esqueléticos são mais frequentes nos membros superiores (Silvério, 2010), como exemplo disso mesmo temos os músicos que tocam instrumentos de sopro, que padecem frequentemente de patologias das extremidades superiores e coluna. Por outro lado, os músicos que tocam oboé, clarinete, saxofone e fagote parecem desenvolver mais patologias nas mãos, com maior incidência na direita, devido à sustentação do instrumento (Dawson, 1997).

Segundo Frank (2007), as queixas músculo-esqueléticas nos músicos, dos trabalhos que já foram publicados até hoje, variam entre 26% e 87% e, segundo Lederman (2003), as mulheres estão mais propensas a ter problemas músculo-esqueléticos que os homens.

Segundo Zaza (1998), os distúrbios músculo-esqueléticos mais comuns nos músicos são tendinites, síndrome de compressão de nervos periféricos e, de acordo com Frank (2007), podem ocorrer problemas como o dedo em gatilho, hipermobilidade, instabilidade da articulação do punho, e síndrome compartimental. Estas lesões podem tornar-se crônicas e dolorosas, incapacitando o músico de tocar e por vezes, são problemas que podem ter uma duração até 5 anos (Zaza, 1998). É por este motivo importante termos uma percepção detalhada acerca do número de lesões com vista a um planeamento adequado das intervenções do fisioterapeuta quer sob o ponto de vista preventivo quer sob o ponto de vista da reabilitação.

Assim, o objetivo deste estudo é quantificar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas nos músicos causada pela postura. Pretende-se, ainda, avaliar a intensidade de dor em diferentes localizações corporais dos músicos, e a influência que o instrumento musical usado tem nessa dor.

## 2 | METODOLOGIA

Estudo epidemiológico transversal de observação, que caracterizou e descreveu os músicos quanto à ocorrência de lesões músculo-esqueléticas. A observação dos músicos decorreu de Março a Abril de 2015.

### **Amostra**

A amostra alvo utilizada neste estudo foi constituída por todos os músicos da Sociedade Filarmónica de Crestuma e da Banda musical de Avintes, cada uma composta por 50 músicos. Desses, alguns não preencheram os questionários, pelo que a amostra final foi composta por 75 participantes.

Os critérios de inclusão deste estudo foram: ser músico na banda há pelo menos um ano e ter idade compreendidas entre os 18 e 45 anos. Como critérios de exclusão foram: o não preenchimento completo ou o preenchimento incorreto dos questionários, músicos que ingressaram na banda há menos de um ano e músicos com idade inferior a 18 anos e superior a 45 anos.

### **Procedimentos**

A realização deste estudo foi aprovada pela direção da instituição e pelo Conselho de Ética da mesma. Todos os participantes do projeto preencheram uma declaração de consentimento informado livre e esclarecido de acordo com a Declaração de Helsínquia, onde foi explicado qual o objetivo do estudo, a confidencialidade dos dados assim como a liberdade em recusar ou retirar-se do estudo até ao final do mesmo sem qualquer penalização ou inconveniente para o participante.

## **Instrumentos**

Todos os sujeitos preencheram um questionário individual relativo a fatores individuais e de trabalho, nomeadamente a idade, sexo, estado civil, peso, altura, posição na banda, instrumento tocado, há quantos anos toca o mesmo instrumento, quantas horas ensaia por semana.

Juntamente com o questionário anterior, foi aplicado o Questionário Nórdico Músculo- esquelético na versão traduzida e validada para a população Portuguesa por Mesquita et al (2010).

A variável IMC (participantes adultos) foi calculada a partir do peso e da altura ( $IMC = \text{peso}/(\text{altura})^2$ ).

O questionário foi preenchido individualmente por cada músico, tendo sido distribuídos em dia de ensaio de cada banda (sexta e sábado). Cada músico dispôs de cerca de 15 minutos para o preenchimento do questionário supracitado, sem a interferência de terceiros. Todos os questionários foram recolhidos pelo investigador, tendo sido colocados pelos próprios músicos em envelope fechado (separado do consentimento informado), para que fosse garantida toda a confidencialidade de cada participante. Este questionário apresentava 3 questões principais, relacionadas com as nove regiões anatómicas, assim;

- Considerando os últimos 12 meses teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões: pescoço, ombro, cotovelos, punho/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos, tornozelos/pés.
- Durante os últimos 12 meses teve de evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico, passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões: pescoço, ombro, cotovelos, punho/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos, tornozelos/pés.
- Teve algum problema nos últimos 7 dias nas seguintes regiões: pescoço, ombro, cotovelos, punho/mãos, região torácica, região lombar, ancas/coxas, joelhos, tornozelos/pés (Mesquita, et al, 2010).

Este questionário apresentava um diagrama corporal destacando as áreas corporais envolvidas (Kourinka et al. 1987) para uma melhor identificação das áreas corporais. Na versão portuguesa, o questionário ainda apresentava uma escala numérica de dor para se classificar nas diversas regiões afetadas.

## **Análise estatística**

Para a análise estatística dos dados obtidos neste estudo foi aplicada a estatística descritiva e indutiva mediante o software de análise estatística IBM® SPSS Statistics vs. 21.0 e considerou-se um nível de significância de 0,05.

A análise descritiva utilizada para caracterizar as variáveis qualitativas foi realizada através de frequências absolutas e relativas (n, %), e para variáveis quantitativas usou-se a média e o desvio padrão (DP), mas também a mediana e o mínimo e o máximo

observados. Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov e/ou de Shapiro-Wilk para testar o pressuposto da normalidade em variáveis quantitativas. A comparação da medida de tendência central (média) da variável altura (pressupostos de normalidade verificaram-se) por gênero foi realizada através do teste- t. Se as variáveis quantitativas (globalmente ou por grupo) não seguiam uma distribuição normal, a comparação de medidas de tendência central (mediana) foi realizada através do teste de Mann-Whitney (2 grupos) ou de Kruskal-Wallis (mais de 2 grupos). Os testes de Mann-Whitney (2 grupos independentes) e/ou Kruskal-Wallis (mais de 2 grupos) foram também utilizados para a comparação de medida de tendência central em variáveis qualitativas ordinais. A comparação da intensidade de dor (em instrumentistas que tocam o mesmo instrumento) em diferentes localizações corporais (medidas repetidas para o mesmo indivíduo) foi testada através do teste de Friedman e, tendo detectado diferenças significativas estas foram identificadas através do teste de Wilcoxon (com correção de Bonferroni).

A associação entre variáveis qualitativas ordinais e/ou quantitativas foi testada recorrendo ao coeficiente de correlação de Spearman. Entre variáveis qualitativas nominais e/ou ordinais foi testada através do teste de qui-quadrado.

### 3 I RESULTADOS

A Tabela 1 fornece a descrição demográfica (gênero e idade (anos)), antropométrica (altura (m), peso (Kg), e IMC (Kg/m<sup>2</sup>)), assim como relativa à prática de música (tipo de instrumento utilizado, anos de prática dos participantes), apresentando-se a comparação entre gêneros. Verificou-se que não existem diferenças significativas relativamente ao IMC ( $p>0,05$ ) entre homens e mulheres, embora se tenham observado diferenças significativas no peso ( $p<0,001$ ) e na altura ( $p<0,001$ ), sendo os homens significativamente mais pesados e altos do que as mulheres. Não se detetaram diferenças significativas para a idade e para o número de anos de prática do instrumento nos dois gêneros ( $p>0,05$ ).

		TODOS	FEMININO	MASCULINO	p
<b>Todos</b>	n (%)	75 (100%)	25 (33,3%)	50 (66,7%)	
<b>Idade (anos)</b>	média ±DP	26,3 ±7,1	25,0 ±7,1	27,0 ±7,0	0,120 *
	Me	24,00	22,00	25,00	
	Min-Max	18 - 45	18 - 43	18 - 45	
<b>Peso (Kg)</b>	média ±DP	74,5 ±17,2	63,2 ±14	80,2 ±15,9	<0,001 *
	Me	73	<b>58</b>	<b>79,5</b>	
	Min-Max	48 - 144	48 - 102	50 - 144	
<b>Altura (m)</b>	média ±DP	1,73 ±0,1	<b>1,63 ±0,06</b>	<b>1,78 ±0,07</b>	<0,001**
	Me	1,72	1,62	1,78	
	Min-Max	1,5 - 1,9	1,5 - 1,8	1,6 - 1,9	

<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	média ±DP	24,8 ±4,8	23,7 ±5,4	25,3 ±4,5	0,053 *
	Me	23,53	21,77	24,86	
	Min-Max	17,4 - 42,5	17,4 - 39,3	17,6 - 42,5	
<b>Instrumento</b>	Bombardino	4 (5,3%)	1 (4,0%)	3 (6,0%)	n.a.
	Clarinete	13 (17,3%)	5 (20,0%)	8 (16,0%)	
	Fagote	2 (2,7%)	1 (4,0%)	1 (2,0%)	
	Flauta	7 (9,3%)	5 (20,0%)	2 (4,0%)	
	Oboé	3 (4,0%)	2 (8,0%)	1 (2,0%)	
	Percussão	7 (9,3%)	2 (8,0%)	5 (10,0%)	
	Saxofone	13 (17,3%)	7 (28,0%)	6 (12,0%)	
	Trombone	8 (10,7%)	0 (0,0%)	8 (16,0%)	
	Trompa	6 (8,0%)	2 (8,0%)	4 (8,0%)	
	Trompete	8 (10,7%)	0 (0,0%)	8 (16,0%)	
	Tuba	4 (5,3%)	0 (0,0%)	4 (8,0%)	
<b>Anos de prática de música</b>	média ±DP	13 ±6,6	11,7 ±5,3	13,7 ±7,2	0,233 *
	Me	13	10	13	
	Min-Max	1 - 33	5 - 28	1 - 33	

\* teste de Mann-Whitney; \*\* teste t; n.a.: não aplicável

Tabela 1: Caracterização da amostra (n=75).

Relativamente à prevalência de dor ou desconforto nas várias regiões anatómicas (Tabela 2), nos últimos 12 meses esta é mais elevada na região lombar (54,7%), sendo que a coluna cervical apresenta uma prevalência igualmente elevada (53,3%). A estas seguem-se os ombros bilateralmente (34,7%), punho e mãos bilateralmente (29,3%), joelhos (26,7%), tornozelos/pés (24,0%). Nos últimos 12 meses e 7 dias, na dor lombar, apenas a prevalência apresenta valores mais elevados, 24% e 28% respetivamente.

		Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas actividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:	Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:
		n (%)	n (%)	n (%)
PESCOÇO	SIM	40 (53,3%)	3 (4,0%)	11 (14,7%)
	SIM, DIREITO	10 (13,3%)	1 (1,3%)	6 (8,0%)
OMBROS	SIM ESQUERDO	3 (4,0%)	1 (1,3%)	3 (4,0%)
	SIM AMBOS	26 (34,7%)	5 (6,7%)	5 (6,7%)

COTOVELO	SIM DIREITO	1 (1,3%)	1 (1,3%)	2 (2,7%)
	SIM ESQUERDO	3 (4,0%)	2 (2,7%)	
	SIM AMBOS	1 (1,3%)		
PUNHO/MÃOS	SIM DIREITO	14 (18,7%)	5 (6,7%)	6 (8,0%)
	SIM ESQUERDO	9 (12,0%)	3 (4,0%)	4 (5,3%)
	SIM AMBOS	22 (29,3%)	7 (9,3%)	9 (12,0%)
TORÁCICA	SIM	10 (13,3%)	5 (6,7%)	5 (6,7%)
LOMBAR	SIM	41 (54,7%)	18 (24,0%)	21 (28,0%)
ANCAS/COXAS	SIM	9 (12,0%)	2 (2,7%)	2 (2,7%)
JOELHOS	SIM	20 (26,7%)	4 (5,3%)	9 (12,0%)
TORNOZELOS/PÉS	SIM	18 (24,0%)	6 (8,0%)	8 (10,7%)

Tabela 2: Descrição, por localização, da prevalência de problemas sentidos nos últimos 12 meses, de evitar actividades nos últimos 12 meses devido a problemas sentidos e problemas sentidos recentemente (últimos 7 dias).

A intensidade da dor (variação de 0 a 10) nas diferentes regiões apresenta-se como uma dor moderada, já que a média de dor contabilizada varia entre a intensidade 4 e 5 (Tabela 3). Constatou-se ainda que há diferenças significativas (Tabela 3) na intensidade de dor por localização corporal (teste de Friedman,  $p < 0,05$ ) para os instrumentos Clarinete, Flauta, Percussão, Saxofone, Trombone, Trompa, mas não para o Trompete, sendo que os índices de dor mais elevados são genericamente mais frequentes no tronco superior (Pescoço, Ombro, e Punho/Mãos e por vezes região Lombar).

Intensidade de dor por localização											
Instrumento		Pescoço	Ombro	Cotovelo	Punho/ Mãos	Torácica	Lombar	Ancas/ Coxas	Joelho	Tornozelo/ Pés	p**(zonas)
Todos os participantes n=75	Média±DP	2,2±2,4	2,5±2,9	0,4±1,4	2,9±2,8	0,8±2,0	2,4±2,8	0,4±2,8	1,1±2,0	1,0±2,1	
	Mediana	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	3 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	<0,001
	Min-Máx	0-8	0-9	0-8	0-10	0-9	0-10	0-7	0-7	0-8	
Clarinete n=13	Média±DP	2,3±2,6	3,2±3,2	0,3±1,1	3,8±2,6	0,5±1,3	2,3±2,6	0,0±0,0	0,8±2,1	0,2±0,8	
	Mediana	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	4 <sup>a</sup>	0 <sup>ab</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	<0,001
	Min-Máx	0-7	0-9	0-4	0-8	0-4	0-7	0-0	0-7	0-3	
Flauta n=7	Média±DP	4,1±1,9	2,9±3,4	0,0±0,0	2,6±3,9	0,1±0,4	0,6±1,5	0,9±1,6	2,1±2,8	1,0±1,7	
	Mediana	5 <sup>a</sup>	2 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0,017
	Min-Máx	0-6	0-9	0-0	0-10	0-1	0-4	0-4	0-7	0-4	
Percussão n=7	Média±DP	2,3±2,7	2,1±2,8	0,0±0,0	4,0±2,9	0,9±2,3	2,9±3,6	1,6±2,6	1,7±2,2	2,3±3,2	
	Mediana	2 <sup>ab</sup>	2 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	6 <sup>a</sup>	0 <sup>ab</sup>	3 <sup>ab</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>ab</sup>	0,037
	Min-Máx	0-7	0-8	0-0	0-7	0-6	0-10	0-7	0-5	0-8	

Saxofone n=13	Média±DP	2,9±2,3	2,1±2,1	0,3±1,1	2,1±2,0	0,1±0,6	2,2±2,6	0,2±0,6	1,6±1,9	1,1±1,6	
	<b>Mediana</b>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>bb</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>ab</sup>	<b>0,002</b>
	Min-Máx	0-6	0-5	0-4	0-6	0-2	0-6	0-2	0-5	0-4	
Trombone n=8	Média±DP	0,9±1,2	0,0±0,0	0,0±0,0	2,0±2,1	0,6±1,8	2,9±2,7	0,2±0,7	0,5±0,9	0,7±1,7	
	<b>Mediana</b>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>c</sup>	2 <sup>a</sup>	0 <sup>bb</sup>	3 <sup>a</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>ab</sup>	0 <sup>abc</sup>	<b>0,006</b>
	Min-Máx	0-3	0-0	0-0	0-6	0-5	0-7	0-2	0-2	0-5	
Trompa n=6	Média±DP	1,5±1,8	2,8±3,2	0,0±0,0	1,8±2,4	4,3±3,7	4,0±3,4	0,0±0,0	0,0±0,0	0,2±0,4	
	<b>Mediana</b>	1 <sup>b</sup>	2,5 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	1 <sup>b</sup>	5 <sup>aA</sup>	4,5 <sup>a</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	0 <sup>b</sup>	<b>0,007</b>
	Min-Máx	0-4	0-7	0-0	0-6	0-9	0-8	0-0	0-0	0-1	
Trompete n=8	Média±DP	1,2±2,8	1,2±1,8	0,6±1,2	2,2±2,9	0,1±0,3	1,9±2,9	1,0±2,1	0,7±1,5	0,2±0,7	
	<b>Mediana</b>	0	0	0	1	0 <sup>b</sup>	0	0	0	0	0,224
	Min-Máx	0-8	0-4	0-3	0-7	0-1	0-8	0-6	0-4	0-2	
p* (entre instrumentos)	0,090	0,120	0,413	0,333	<b>0,034</b>	0,424	0,175	0,314	0,367		

a,b,c- letras diferentes indicam diferenças significativas em zonas corporal, entre instrumentistas do mesmo instrumento (teste Wilcoxon). A,B- letras diferentes indicam diferenças significativas por tipo de instrumento, em determinada zona corporal (teste Mann-Whitney). \* Teste de Kruskal-Wallis. \*\* Teste de Friedman.

Tabela 3: Estatísticas de intensidade de dor por localização corporal e por tipo de instrumento usado.

Numa avaliação considerando o tipo de instrumento, no Clarinete, detetamos que as localizações para as quais a intensidade de dor reportada é significativamente mais elevada são Pescoço, Ombro, Punho/Mãos, e Lombar, que não diferem entre si (teste de Wilcoxon,  $p>0,05$ ), e as que têm intensidade de dor significativamente mais baixa são Cotovelo, Torácica, Ancas/Coxas, Joelho, e Tornozelo/Pés, cuja intensidade também que não difere entre si (teste de Wilcoxon,  $p>0,05$ ).

Nos instrumentistas de Flauta, o Pescoço e os Ombros são as zonas corporais com intensidade de dor significativamente mais elevada (teste Wilcoxon,  $p<0,05$  para todas as comparações), embora a zona Joelhos apresente uma intensidade de dor que não difere significativamente da das duas zonas anteriormente referidas ( $p>0,05$ ) nem das restantes zonas corporais.

Em instrumentistas de Percussão, os punhos/mãos são a zona do corpo que apresentam uma intensidade de dor significativamente mais elevada quando comparadas com as restantes, embora não difira significativamente da reportada para o Pescoço, Ombro, Lombar, Ancas/Coxas, e Tornozelo/Pés (teste de Wilcoxon,  $p>0,05$ ). No entanto a intensidade reportada nos punhos/mãos é significativamente mais elevada do que referida no Cotovelo (Teste de Wilcoxon,  $p=0,026$ ), Região torácica ( $p=0,042$ ) e Joelhos ( $p=0,027$ ).

Para instrumentistas de Saxofone, a intensidade de dor mais elevada é reportada nas zonas Pescoço, Ombro, e Punho/Mãos (que não diferem significativamente na



intensidade contabilizada,  $p>0,05$ ). No caso dos instrumentistas de Trombone o Cotovelo é a localização com significativamente menor intensidade de dor reportada, enquanto Punho/mãos e região Lombar apresentam intensidade de dor significativamente mais elevada. Em trompetistas, as zonas corporais com intensidade de dor mais elevada são as regiões Torácica e Lombar assim como o Ombro.

Por localização corporal apenas se detetaram diferenças significativas (Tabela 3) na intensidade da dor registada na zona torácica ( $p=0,034$ , Teste de Kruskal-Wallis), sendo que os instrumentistas de Trompa apresentam queixas de dor significativamente mais elevadas ( $p<0,007$  para todas as comparações, teste de Mann-Whitney) que os restantes (mediana 5 e 0 respetivamente), e não se detetam diferenças significativas na dor torácica para os restantes instrumentistas/instrumentos usados. Em todas as outras zonas corporais não foi encontrada qualquer diferença significativa ( $p>0,05$ ) de intensidade de dor para os instrumentistas que tocam Clarinete, Flauta, Percussão, Saxofone, Trombone, Trompa ou Trompete.

Apenas na região lombar e nos percussionistas foi referida, pontualmente, a dor máxima (10) (Figura 1). Instrumentistas de Fagote ( $n=2$ ) referiram valores de intensidade de dor na zona lombar muito elevada, mas a comparação com outros instrumentistas não é possível devido à diminuta dimensão deste grupo de instrumentistas. Os instrumentistas de Trompa também apresentam valores medianos de intensidade de dor elevados (mediana=4,5), mas como referido anteriormente (Tabela 3) não se verificou existirem diferenças significativas na intensidade de dor na zona Lombar.

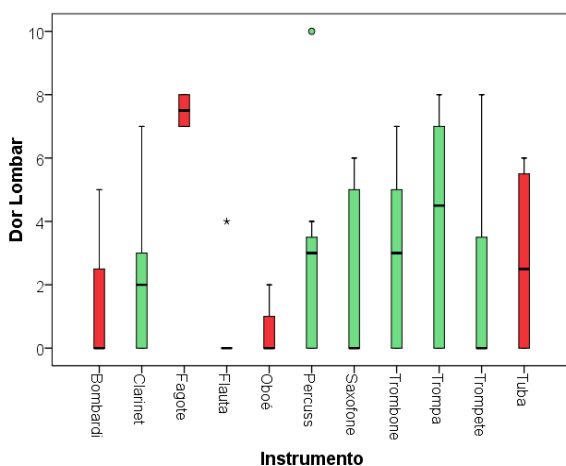


Figura 1: Diagrama de caixa para a distribuição da intensidade de dor na zona lombar referida pelos instrumentistas. A intensidade da dor em instrumentos cujas barras são representadas a verde foi alvo de comparação estatística.

Em relação à dor existente no punho e mãos (Figura 2), é na percussão que esta dor se reflete mais, pois a sua mediana (6) é a mais elevada, embora o clarinete também revele uma dor moderada (mediana=4).

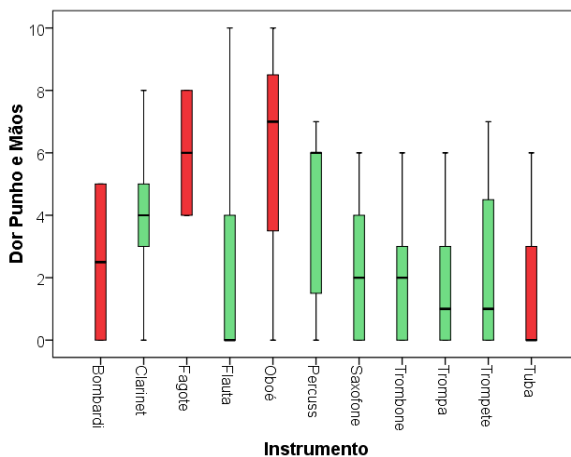


Figura 2: Diagrama de caixa para a distribuição da intensidade de dor na zona dos punhos e mãos referida pelos instrumentistas. A intensidade da dor em instrumentos cujas barras são representadas a verde foi alvo de comparação estatística.

Relativamente aos ombros (Figura 3), observou-se que apenas na percussão foi referida a dor mediana máxima (8), os restantes instrumentos apresentam uma dor moderada, em que a dor mediana varia entre as intensidades 2 e 3. Instrumentistas de trompete não apresentam dor nos ombros.

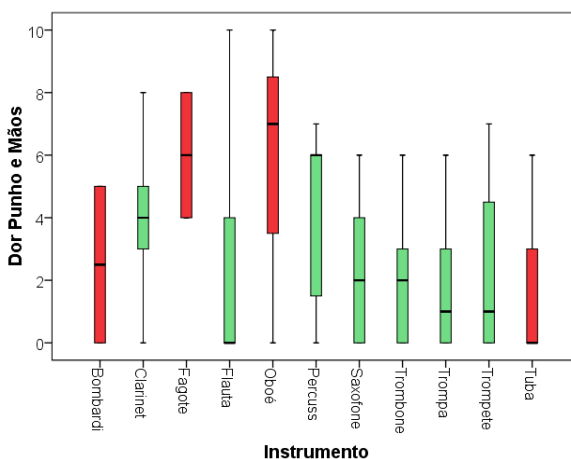


Figura 3- Diagrama de caixa para a distribuição da intensidade de dor na zona dos ombros referida pelos instrumentistas. A intensidade da dor em instrumentos cujas barras são representadas a verde foi alvo de comparação estatística.

Comparando as a intensidade de dor referida em diferentes localizações corporais (Tabela 4) por instrumentistas mulheres e homens, verifica-se que o sexo feminino indica sentir intensidade de dor significativamente mais elevada no pescoço ( $p=0,001$ ) do que o sexo masculino. Esta é a única zona corporal em que os instrumentistas de ambos os géneros (usando qualquer tipo de instrumento) apresentam intensidade de dor significativamente diferente ( $p<0,05$ ). De um modo geral as mulheres apresentam valores mais elevados de dor em qualquer região do que os homens, contudo estas diferenças não são estaticamente significativas ( $p>0,05$ ).

Intensidade de dor na zona:	Género		p*
	FEMININO (n=25)	MASCULINO (n=50)	
Média±DP	3,52±2,57	1,58±2,13	
<b>Pescoço</b>			<b>0,001</b>
Mediana	4	0	
Mín-Máx	0-8	0-8	

\*Teste de Mann-Whitney.

Tabela 4- Intensidade relatada de dor por zona corporal , comparação por género.

Verificou-se que não existe correlação significativa (Tabela 5) entre os anos de prática e a intensidade de dor (valores de coeficiente de correlação de Spearman ( $r_s$ ) aproximadamente nulo e não significativos ( $p>0,05$ )), ainda que exista uma ligeira tendência que mostra que à medida que os anos de prática vão aumentando a dor nas regiões do Pescoço, dos Ombros e dos Punhos e Mãos vai diminuindo (coeficiente negativo), e que na região lombar se verificou que a tendência é inversa, que a dor aumenta ao quando os anos de prática vão aumentando (coeficiente positivo).

Intensidade de dor por zona	Anos de prática do instrumento	
	$r_s$	p
Pescoço	-0,135	0,248
Ombros	-0,167	0,152
Punho e Mãos	-0,057	0,626
Lombar	0,102	0,386

Tabela 5- Avaliação da associação entre intensidade de dor (para as zonas: Pescoço, Ombros, Punho e Mãos e Lombar) e anos de prática de instrumentos musicais (n=75).

## 4 | DISCUSSÃO

No seguimento da análise dos resultados torna-se pertinente relembrar o objetivo principal deste estudo onde se pretendeu quantificar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas nos músicos causada pela postura e ainda, avaliar a intensidade de dor em diferentes localizações corporais dos músicos, e a influência que o instrumento musical usado tem nessa dor.

De um modo geral, verificamos que as queixas músculo-esqueléticas são uma realidade entre os músicos que participaram neste estudo o que vai de encontro a Frank et al. (2007), que afirma que, a prevalência geral de queixas relativas à prática musical varia entre 26% e 87% da população de músicos, sendo o mesmo facto corroborado por Steinmetz, et al. (2010), que constatou que a prevalência de dor durante a prática musical varia entre 43% e 63%. A taxa de prevalência varia ainda de acordo com o tipo de instrumento, pois, como constatado em Rietveld (2013), a maioria das lesões nos músicos é causada pelo desequilíbrio entre a carga e a capacidade de suporte do instrumento, por outro lado Bird (2013) afirma que, os instrumentos têm um tamanho pré-definido, mas os músicos nem sempre têm o tamanho certo para o instrumento, e por isso, adaptam-se de um modo não ergonómico e potencializador de lesão. Frank, et al. (2007), afirma que existem diferenças significativas no que diz respeito ao tamanho, peso, material e estrutura de instrumentos, que pode influenciar na prática musical. Relativamente à dor ou desconforto nas várias regiões anatómicas, neste estudo observamos que nos últimos 12 meses a dor é mais elevada na região lombar (54,7%), sendo que a coluna cervical apresenta uma prevalência igualmente elevada (53,3%). Nos últimos 12 e 7 meses, a prevalência de dor é mais evidente na região lombar, 24% e 28% respetivamente. Os nossos dados, mais uma vez estão de acordo com a literatura (Steinmetz, et al., 2010) que afirma que os distúrbios músculo-esqueléticos nos músicos ocorrem na coluna vertebral ou na região ombro-braço-mão. Segundo Zaza (1998), os distúrbios músculo-esqueléticos relacionados com a prática musical incluem patologias de sobreuso e que geralmente afetam os membros superiores, pescoço, coluna e face, por outro lado, Rietveld (2013), afirma que depois do ombro, as lesões que ocorrem no punho são as mais frequentes nos músicos.

No nosso estudo constatamos ainda, que a intensidade da dor nas diferentes regiões apresenta-se como moderada, já que a média de dor contabilizada oscila entre a intensidade 4 e 5 na escala numérica de dor. Verificamos ainda que há diferenças significativas na intensidade de dor por localização corporal para os instrumentos Clarinete, Flauta, Percussão, Saxofone, Trombone, Trompa, mas não para o Trompete, sendo que os índices de dor mais elevados são genericamente mais frequentes no tronco superior (Pescoço, Ombro, e Punho/Mãos e por vezes região Lombar). Mais uma vez, o nosso estudo está de acordo com o descrito na literatura, Silvério et al. (2010) acredita que podem ocorrer lesões e dor devido às posturas mantidas durante a prática do instrumento,

muitas vezes não-ergonômicas, devido ao tempo excessivo da prática musical, bem como a falta de alongamento e preparação muscular antes de iniciar a prática musical. Segundo Rietveld (2013) e Zaza (1998) algumas lesões que podem ocorrer nos músicos como tendinopatias, síndrome do túnel cárpico, tenossinovite de Quervain, devem-se ao uso excessivo e repetitivo.

Nos instrumentistas de Clarinete, verificamos que as localizações corporais onde a intensidade de dor reportada foi significativamente mais elevada foram Pescoço, Ombro, Punho/Mãos, e Lombar e que a mesma não difere entre si, tal como constatado por Bejjani, et al (1996), que afirmam, que músicos que tocam clarinete e trompa padecem de lesões de sobreuso, devido à carga estática dos músculos que suportam o instrumento. Nos instrumentistas de Flauta, o Pescoço e os Ombros são as regiões corporais onde a dor é significativamente mais elevada, o que vai de encontro ao descrito por Rietveld (2013), que afirma que, como o ombro esquerdo está aduzido, vai haver uma diminuição da irrigação sanguínea nesse membro assim como compressão no tendão supraespinhoso, que posteriormente originará lesão tal como, a protração das escápulas, que pode ser causa ou consequência do conflito subacromial. Conti, et al. (2008) afirma que a mão esquerda em flautistas é a que sofre mais lesão, e como ambas as mãos são utilizadas e em tarefas diferentes, é a mão esquerda que acaba por suportar o instrumento, concordando com Bird (2013), que afirma que embora a flauta seja leve e fácil de tocar, a posição em que o músico toca é não-ergonômica comparativamente com os outros instrumentos de sopro. Também Bejjani, et al. (1996), afirma que a compressão do nervo cubital pode ocorrer em flautistas, pois estes mantêm o punho esquerdo em flexão e desvio radial, já Frank, et al. (2007), descreve que a flauta transversal provoca dor na coluna cervical de modo mais intenso que nos outros instrumentos. No nosso estudo e atentando aos instrumentistas de Percussão, os punhos/mãos são a região corporal que apresentam uma intensidade de dor significativamente mais elevada, indo de encontro ao afirmado por Jankovic, et al. (2008), que constatou que em 32% dos percussionistas foi diagnosticado com síndrome do sobreuso, ao nível dos punhos, sendo que as queixas encontradas incluem movimentos involuntários e espasmos, devido ao uso excessivo.

Relativamente aos instrumentistas de Saxofone, a intensidade de dor mais elevada, no nosso estudo, foi observada nas regiões do Pescoço, Ombro, e Punho/Mãos. Bird (2013) afirma que, embora o clarinete e o saxofone tenham um tamanho e forma de tocar semelhante, o ângulo em que o instrumento é colocado para tocar é muito diferente, pois o saxofone exige uma ligeira rotação da coluna, e predispondo lesão. Na Trompa, as regiões com intensidade de dor mais elevada foram a Torácica, Lombar e Ombro. Os instrumentistas de Fagote referiram valores de intensidade de dor na zona lombar muito elevada, mas a comparação com outros instrumentistas não foi possível devido à diminuta dimensão deste grupo de instrumentistas. Constatamos que apenas no grupo de instrumentistas percussionistas foi referido o nível máximo de dor, e para a região lombar. Neste caso,

acreditamos que a posição de sentado ou fatores extrínsecos como a profissão podem estar subjacentes a esta queixa. Neste mesmo grupo, as queixas de dor em punhos e mãos foram elevadas (grau 6), o que mais uma vez nos parece relacionado com o gesto repetido dos mesmos.

Consideramos ainda relevante o facto de o sexo feminino apresentar valores mais elevados de sintomatologia dolosa, contudo estas diferenças não são estaticamente significativas, à exceção do pescoço, em que o sexo feminino reporta maior intensidade de dor. Segundo Steinmetz, et al. (2001), as mulheres estão mais propensas a ter queixas músculo-esqueléticas devido à hiper mobilidade articular e pelo facto de a massa muscular e níveis de força serem menores do que o sexo masculino, os dados de Frank, et al. (2007), corroboram com as afirmações acima mencionadas, já que afirmam que o sexo feminino tem uma predominância de queixas de 67% a 76%, enquanto os músicos do sexo masculino apresentam uma taxa de 52% a 63%.

Não encontramos uma associação significativa entre os anos de prática e a intensidade de dor, embora tenha existido uma ligeira tendência inversa que mostrou que à medida que os anos de prática vão aumentando a dor nas regiões do Pescoço, dos Ombros e dos Punhos e Mãos ia diminuindo, no entanto no que concerne à região lombar verificou-se a tendência era direta, que a dor aumentava quando os anos de prática iam aumentando. Isto vai de encontro com Bejjani, et al. (1996), que diz que quantos mais anos se pratica música, menos propensos estão os músicos para ter lesões, uma vez que ao longo do tempo, começam a utilizar os músculos mais eficientemente e por isso ficam menos suscetíveis a produzir contrações musculares excessivas.

## 5 | CONCLUSÃO

Concluimos que existe uma elevada prevalência de lesões músculo-esqueléticas nos músicos da amostra em estudo, sendo a coluna lombar, a cervical, os ombros e punhos/mãos as regiões mais afetadas. O sexo, o número de horas dispendidas na prática musical por semana e a postura utilizada para praticar cada instrumento parecem estar associados à presença de lesões músculo-esqueléticas nos músicos. As lesões músculo-esqueléticas relacionadas com a prática musical podem limitar o instrumentista nas suas atividades, por esta razão, torna-se pertinente a realização de projetos que visem a promoção da saúde e que incluam uma maior consciencialização corporal do músico. A identificação dos fatores de risco associados à prática musical é imprescindível para a viabilização destes projetos.

## REFERÊNCIAS

Bejjani, F. et al. (1996). **Musculoskeletal and Neuromuscular Conditions of Instrumental Musicians**, Arch Phys Med Rehabil. 77, 406-413.

Bird, H. (2013). **Overuse syndrome in musicians**, Clin Rheumatol 32, 475-479.

Brandfonbrener, A. Kjelland, J. (2002). **Music Medicine**. In: Parncutt, R. McPherson, G. The science and psychology of music performance. New York: Oxford University Press, 83-98.

Carneiro, R. (1996). **Arte e Musica**. Activa & Multimédia, enciclopédia de consulta. Lexicultural. p. 186.

Conti, A. et al. (2008). **The hand that has forgotten its cunning-lessons from musicians' hand dystonia**, *Movement Disorders*. 23(10), 1398-1406.

Dawson, W. J. (1997). **Common problems of wind instrumentalists**. *Medical Problems of Performing Artists Journal*. 12(4), 109.

Frank, A. et al. (2007). **Queixas Musculoesqueléticas em Músicos: Prevalência e Factores de Risco**, *Revista Bras. Reumatol*. 47( 3), 188-196.

Jankovic, J. Ashoori, A. (2008). **Movement Disorders in Musicians, Movement Disorders**. 23(14), 1957-1965.

Kuorinka, I., B. Jonsson, A. et al. (1987). **Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms**, *Applied Ergonomics*. 18 (3), 233-237.

Lederman, R. (2003). **Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians**, *Muscle & Nerve*. 27, 549-561.

Mesquita, C. Ribeiro, J. Moreira, P. (2007). **Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability**. *Journal of Public Health*. 18, 461-466.

Rietveld, B. (2013). **Dancers' and musicians' injuries**, *Clin Rheumatol*. 32, 425-434.

Silvério, K. et al. (2010). **Avaliação vocal e cervicoescapular em militares instrumentistas de sopro**, *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 15 (4), 497-504.

Steinmetz, A. et al. (2010). **Impairment of postural stabilization systems in musicians with playing-related musculoskeletal disorders**, *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 33 (8), 603-611.

Zaza, C. (1998). **Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence**, *Canadian Medical Association*. 158 (8), 1019-1025.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescência 9, 116, 117, 118, 119, 122, 123  
Amazônia Legal 82  
Ambiente Físico 66, 68, 69, 70, 72, 74, 76  
Artrite Reumatoide 41, 42, 43, 47, 48, 197, 201  
Assédio Moral 181, 182, 183, 184, 185, 186  
Atenção Básica 34, 63, 64, 110, 111, 113  
Atendimento de Urgência e Emergência 168, 170, 171, 177  
Atividade Física 34, 37, 38, 40, 110, 111, 112, 113, 150, 164

### C

Câncer 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 163, 197, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 219

### D

Demografia 82, 95, 96  
Dermatologia 107, 161, 162, 163, 164, 165, 166  
Diacetil 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223  
Doença Renal Crônica 56, 57, 63, 64, 65

### E

Educação em Saúde 5, 7, 11, 29, 31, 33, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123  
Enfermagem 1, 7, 12, 39, 76, 114, 116, 118, 119, 122, 123, 160, 167, 168, 178, 181, 182, 183, 185, 186, 206  
Ensino-Aprendizagem 27, 29, 30, 113  
Estágio Curricular 209

### F

Farmácia 97, 209, 210, 211, 212, 213  
Flavorizante 216, 217, 218, 222

### G

Gestantes 36, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

### H

Hábitos Sedentarizados 51, 52, 53



## **I**

Idosos 55, 63, 66, 69, 76, 77, 92, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 189

Indígenas Urbanos 82, 86, 93, 94

## **M**

Mastoidite 78, 79, 80, 81

## **N**

Neurofisiologia 14, 16, 21, 23, 26, 27

## **O**

Obesidade 31, 32, 33, 36, 37, 38, 51, 53, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 110, 163, 198, 201

Objective Structured Clinical Examination 209, 210, 214, 215

Otite Média 78, 79, 80, 81

Ozonioterapia 41, 43, 47, 48

## **P**

Patogenia 56, 57, 63

Perfil Demográfico 82, 84, 96

Perfil Epidemiológico 51, 53, 55, 97, 101, 179

Periodontite 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207

População Indígena 54, 55, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96

Potencial Erosivo 124, 126, 130, 131, 132, 133

Programa Saúde na Escola 31, 34, 38, 39

Psicologia 14, 16, 21, 22, 55, 68, 76, 159, 160, 161, 178, 183, 186

## **Q**

Qualidade de Vida 36, 42, 74, 82, 84, 112, 114, 118, 150, 151, 152, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 167, 169, 187

## **R**

Residência Multiprofissional 110, 111, 114

## **S**

SAMU 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Sedentarismo 38, 53

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 168, 170, 171

Sífilis Congênita 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109

## **T**

Transtornos Psíquicos 51, 53

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 @atenaeditora

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)