

# Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 7



**Bárbara Martins Soares  
Larissa Louise Campanholi  
(Organizadoras)**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Bárbara Martins Soares  
Larissa Louise Campanholi  
(Organizadoras)

# Fundamentos e Práticas da Fisioterapia 7

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

F981 Fundamentos e práticas da fisioterapia 7 [recurso eletrônico] /  
Organizadoras Bárbara Martins Soares, Larissa Louise  
Campanholi. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. –  
(Fundamentos e Práticas da Fisioterapia; v. 7)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-154-1

DOI 10.22533/at.ed.541190603

1. Fisioterapia. I. Soares, Bárbara Martins. II. Campanholi,  
Larissa Louise.

CDD 615.82

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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

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

## APRESENTAÇÃO

A fisioterapia é uma ciência relativamente nova, pois foi reconhecida no Brasil como profissão no dia 13 de outubro de 1969. De lá para cá, muitos profissionais tem se destacado na publicação de estudos científicos, o que gera mais conhecimento para um tratamento eficaz. Atualmente a fisioterapia tem tido repercussões significativas, sendo citada frequentemente nas mídias, demonstrando sua importância e relevância. Há diversas especialidades reconhecidas pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO): Fisioterapia em Acupuntura, Aquática, Cardiovascular, Dermatofuncional, Esportiva, em Gerontologia, do Trabalho, Neurofuncional, em Oncologia, Respiratória, Traumato-Ortopédica, em Osteopatia, em Quiropraxia, em Saúde da Mulher, em Terapia Intensiva. O fisioterapeuta trabalha tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças e lesões, empregando diversas técnicas como por exemplo, a cinesioterapia e a terapia manual, que tem como objetivo manter, restaurar ou desenvolver a capacidade física e funcional do paciente. O bom profissional deve realizar conduta fisioterapêutica baseada em evidências científicas, ou seja, analisar o resultado dos estudos e aplicar em sua prática clínica. Neste volume 7, apresentamos a você artigos científicos relacionados à educação em fisioterapia cardiovascular, dermatofuncional, em gerontologia, neurofuncional, respiratória, traumato-ortopédica, em pediatria e em terapia intensiva.

Boa leitura.

Larissa Louise Campanholi e Bárbara Martins Soares Cruz.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ALTERAÇÕES NA ESTABILIDADE DINÂMICA EM ATLETAS DE BASQUETEBOL: UM ESTUDO TRANSVERSAL	
Aldir de Miranda Motta Neto	
Anne Kelly de Melo Calheiros	
Cristiano Costa Santana	
Ronney Magno Cavalcante Lima	
Alexsandra Cristina Melanias de Alcântara Motta	
George Ferreira Malta	
Jose Erickson Rodrigues	
Antonio André Jarsen Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5411906031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
ANÁLISE DA MOBILIDADE TORÁCICA DE INDIVÍDUOS NA FASE AGUDA E CRÔNICA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	
Mirela Silva dos Anjos	
Jardênia Figueiredo dos Santos	
Fernanda Kelly Dias Belém	
Naldete Nogueira de Moura Silva	
Bárbara Patriny Benedito Nunes	
Catharinne Angélica Carvalho de Farias	
Larissa da Costa Paiva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5411906032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
ANÁLISE DA POSTURA SEMI-ESTÁTICA EM IDOSAS COM OSTEOPOROSE E OSTEOPENIA	
François Talles Medeiros Rodrigues	
Maria Eduarda Lima Silva	
João Victor Torres Duarte	
Kennedy Freitas Pereira Alves	
Gabriel Barreto Antonino	
Lívia Shirahige	
Maria de Fátima Alcântara Barros	
Antônio Geraldo Cidrão de Carvalho	
Marcelo Renato Guerino	
Maria das Graças Rodrigues de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5411906033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
ANÁLISE QUANTITATIVA DOS BENEFÍCIOS DO PILATES CLÁSSICO NO SOLO	
Fabiana Góes Barbosa de Freitas	
Vitor Medeiros da Nóbrega Xavier	
Daniela Gomes da Silva	
Laís Medeiros de França	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5411906034</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 33**

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA TÍBIA DE RATAS SUBMETIDAS AO TREINAMENTO DE CORRIDA

Pedro Cunha Lopes  
Francisco Fleury Uchôa Santos Junior  
Karla Camila Lima de Souza  
Vânia Marilande Ceccatto  
Paula Matias Soares

**DOI 10.22533/at.ed.5411906035**

**CAPÍTULO 6 ..... 40**

ATUAÇÃO DO ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO NOS DISTÚRBIOS CINÉTICO- FUNCIONAIS PROVOCADOS PELA ESQUIZOFRENIA: UM ESTUDO DE CASO

Ana Isabel Costa Buson  
Leonora Oliveira Leite  
Maria José Teles Carvalho Machado Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.5411906036**

**CAPÍTULO 7 ..... 45**

ATUAÇÃO TARDIA DA FISIOTERAPIA EM PÓS-OPERATÓRIO DE FRATURA DE MALÉOLO MEDIAL DA TÍBIA: UM RELATO DE CASO

Maria Amélia Bagatini  
Larissa Oliveira Spidro  
Bruno Cassaniga Mineiro  
Carolina Pacheco de Freitas Thomazi  
Éder Kröeff Cardoso  
Luís Henrique Telles da Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.5411906037**

**CAPÍTULO 8 ..... 54**

CARACTERIZAÇÃO DA DOR E DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM BAILARINOS

Cesário da Silva Souza  
Laura Marcellly Moraes de Azevedo  
Julio Cesar Neri da Silva  
Natanael Sousa  
Almir Vieira Dibai Filho  
Cid André Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.5411906038**

**CAPÍTULO 9 ..... 63**

CORRELAÇÃO ENTRE A MUSCULATURA ABDOMINAL E ADUTORA, ASSOCIADO À CONDIÇÃO CLÍNICA DE FLEXÃO DE TRONCO COM E SEM CONTROLE RESPIRATÓRIO

Youssef Dias Saleh Brahim  
Mateus dos Santos Escolano Rodrigues  
Lara Cristina Pereira de Andrade  
Evandro Marianetti Fioco  
Cesar Augusto Bueno Zanella  
Saulo Fabrin  
Edson Donizetti Verri

**DOI 10.22533/at.ed.5411906039**

**CAPÍTULO 10 ..... 71**

EFEITO DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE OSTEOARTROSE – ESTUDO DE CASO

Jaqueline Antoneli Rech  
Solange Dranski  
Claudia Bernardes Maganhini  
Camila Kich  
Kelly Cristina Blaszkowski Trombini  
Franciele Aparecida Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.54119060310**

**CAPÍTULO 11 ..... 80**

EFEITOS DA CINESIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTE COM SÍNDROME DO IMPACTO DO OMBRO: RELATO DE CASO

Ariane de Oliveira Maciel Soares Amorim  
Renata Lima Feitoza  
Tiffany Sousa de Oliveira  
Dayane Gomes Virgilio  
Larissa Oliveira de Souza  
Jessica de Oliveira Brandão  
Rinna Rocha Lopes  
Josenilda Malveira Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.54119060311**

**CAPÍTULO 12 ..... 84**

EFEITOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Amanda Portela do Prado  
Thayná da Silva Lima  
Sayuri Jucá Gonçalves  
Ana Paula Moreira Furtado  
Glaucineide Pereira da Silva  
Herley Maciel de Holanda  
Paulo Fernando Machado Paredes  
Patricia da Silva Taddeo

**DOI 10.22533/at.ed.54119060312**

**CAPÍTULO 13 ..... 88**

EFICÁCIA DE UM PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO SOBRE O EQUILÍBRIO E MOBILIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS: SÉRIE DE CASOS

Kennedy Freitas Pereira Alves  
Luiz Carlos de Mélo  
José Lião de Souza Júnior  
Thaís Vitorino Marques  
Breno de França Chagas  
Daniel Florentino de Lima  
Lívia Shirahige  
Gabriel Barreto Antonino  
François Talles Medeiros Rodrigues  
Maria das Graças Paiva  
Marcelo Renato Guerino  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.54119060313**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>101</b>
EFICIÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA NO RETORNO ESPONTÂNEO DA HÉRNIA DISCAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Clara Beatriz Torres Maciel Kamila Stheffanie Farias Barreto Maytta Rochelly Lopes da Silva Náthaly Thays Silva Farias Eurico Solian Torres Liberalino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54119060314</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>106</b>
ELETROESTIMULAÇÃO COMO RECURSO NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM SEQUELAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	
Rodrigo Pereira do Nascimento Anne Kerolayne de Oliveira Alan Alves de Souza Michele Freitas da Silva Paulo Fernando Machado Paredes Patricia da Silva Taddeo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54119060315</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>116</b>
EVIDÊNCIAS DA ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PNEUMOFUNCIONAL NA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)	
Antonia Gecileuda Nascimento Freitas Jeandson Ximenes do Prado Maria Andreia Brito Ferreira Leal Thaynara Alves de Moura Sousa Waldeck Pessoa da Cruz Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54119060316</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>123</b>
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA CARDIOPULMONAR EM PACIENTES SUBMETIDOS À ASSISTÊNCIA CIRCULATÓRIA COM OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Alita Fortes de Paiva Lima Gilderlene Alves Fernandes Barros Araújo Luana da Silva Fortes Isabel Clarisse Albuquerque Gonzaga Raimundo de Barros Araújo Júnior Raurys Alencar de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54119060317</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>134</b>
MENSURAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DOS ISQUIOTIBIAIS POR MEIO DA BIOFOTOGRAFIETRIA E GONIOMETRIA POR INTERAVALIADORES	
Samara Sousa Vasconcelos Gouveia Helena Maria de Oliveira Cavalcante Jéssica Maria Viana Rocha Samila Sousa Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.54119060318</b>	

**CAPÍTULO 19 ..... 141**

MONITORAMENTO ULTRASSÔNICO DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE A REDUÇÃO DO EDEMA PÓS TRAUMÁTICO NO QUADRIL: UM RELATO DE CASO

Gabriel Barreto Antonino  
Maria das Graças Rodrigues de Araújo  
Priscila Costa Ferreira  
Horianna Cristina Silva de Mendonça  
Kennedy Freitas Pereira Alves  
François Talles Medeiros Rodrigues  
Juliana Netto Maia  
Marcelo Renato Guerino  
Maria das Graças Paiva  
Ana Paula de Lima Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.54119060319**

**CAPÍTULO 20 ..... 149**

NOVOS CONCEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA A FISIOTERAPIA

Eduardo Guirado Campoi  
Elias Pereira de Almeida  
Géssica Aparecida Lerri  
Henrique Guirado Campoi  
Isabela Timm Ribeiro  
Robson Felipe Tosta Lopes  
Bruno Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.54119060320**

**CAPÍTULO 21 ..... 160**

O EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA E MOBILIZAÇÃO ARTICULAR DE LUXAÇÃO PÓS- REDUÇÃO DA INTERFALANGIANA PROXIMAL DO QUINTO QUIRODÁCTILO: ESTUDO DE CASO

Ana Paula Moreira Furtado  
Sayuri Jucá Gonçalves  
Amanda Portela do Prado  
Glaucineide Pereira da Silva  
Karla Sabrina Leite Moreira  
Vivian Bertoldo dos Santos  
Sabrina Kelly Matos de Freitas  
Alisson Gomes Fernandes  
Maria Juliana Dourado Teófilo  
Edla Romão Façanha  
Patrícia Dandara dos Santos Sousa  
Pedro Pinheiro de Queiroz Neto  
Josenilda Malveira Cavalcanti  
Patricia da Silva Taddeo  
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves  
Paulo Fernando Machado Paredes

**DOI 10.22533/at.ed.54119060321**

**CAPÍTULO 22 ..... 165**

OS EFEITOS DO TRATAMENTO DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA EM PACIENTES ADULTOS COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Evelyn Raiane Lima Pastana  
Aymee Lobato Brito  
Gabriel Henrique de Souza Figueiredo  
Daniel Costa Torres

**DOI 10.22533/at.ed.54119060322**

**CAPÍTULO 23 ..... 177**

OZONIOTERAPIA NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS CRÔNICAS – REVISÃO SISTEMÁTICA

Kelly Cristina Blaszkowski Trombini  
Karina da Rosa Rolak  
Talita Lack Santos  
Amanda Castro de Deus  
Everton Mátioski de Lima Junior  
Mariana Martins  
Hilana Rickli Fiuza Martins

**DOI 10.22533/at.ed.54119060323**

**CAPÍTULO 24 ..... 189**

REABILITAÇÃO PÓS- RUPTURA TOTAL DE TENDÃO CALCÂNEO

Ana Isabel Costa Buson  
Anderson Aparecido Machado Lobo de Oliveira  
Iasmin Oliveira Sampaio  
Isabella Malany dos Santos Menezes Rios  
Jemima Silva Barbosa  
Norrán Ferreira Braga  
Josenilda Malveira Cavalcanti  
Rinna Rocha Lopes  
Patrícia da Silva Taddeo  
Paulo Fernando Machado Paredes

**DOI 10.22533/at.ed.54119060324**

**CAPÍTULO 25 ..... 194**

RETORNO DA FUNÇÃO MUSCULAR EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA APÓS INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Bruno Hector Rodrigues Araújo  
Evilma Nunes de Araújo Santos  
Jean Charles da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.54119060325**

**CAPÍTULO 26 ..... 205**

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA TENDINOPATIA E BURSITE DO OMBRO - UM ESTUDO DE CASO

Jemima Silva Barbosa  
Jessica Sousa Mota  
Anne Kerolayne de Oliveira  
Cristina Gomes Braga  
Kethellyn Queiroz da Silva Rocha  
Rodrigo Pereira do Nascimento  
Francisca Evarista de Freitas  
Josenilda Malveira Cavalcanti  
Rinna Rocha Lopes  
Italine Maria Lima de Oliveira Belizario

**DOI 10.22533/at.ed.54119060326**

**SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 211**

## CARACTERIZAÇÃO DA DOR E DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM BAILARINOS

### **Cesário da Silva Souza**

Fisioterapeuta

Centro Universitário Tiradentes – UNIT

Maceió – Alagoas

### **Laura Marcelly Moraes de Azevedo**

Graduando em Fisioterapia

Centro Universitário Tiradentes – UNIT

Maceió – Alagoas

### **Julio Cesar Neri da Silva**

Graduando em Fisioterapia

Centro Universitário Tiradentes – UNIT

Maceió – Alagoas

### **Natanael Sousa**

Fisioterapeuta

Centro Universitário Tiradentes – UNIT

Maceió – Alagoas

### **Almir Vieira Dibai Filho**

Fisioterapeuta

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

### **Cid André Gomes**

Fisioterapeuta

Universidade Nove Julho – UNINOVE

Por ser uma atividade de alta complexidade e exigência, a biomecânica destes atletas pode ser demudada, provocando um desequilíbrio muscular e quadros de disfunções (AQUINO et al., 2010). A dor pode ser definida como uma experiência sensitiva desagradável, subjetiva e pessoal (SOUZA; 2013). OBJETIVO: Caracterizar a dor de origem musculoesqueléticas em bailarinos de todas escolas especializadas em dança na cidade de Maceió, Alagoas-AL. METODOLOGIA: Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo e quantitativo. Realizou-se um levantamento de dados nas escolas de balé de Maceió, por meio da Escala Visual Analógica da Dor (EVA), com alunos a partir de 12 anos, que estivessem devidamente matriculados e assinassem o TCLE. RESULTADOS: Trata-se de um estudo piloto, foram coletadas informações de 20 bailarinos matriculados, destes, 78% relataram dor entre seis (6) e oito (8). A idade média foi de 16,2 anos entre amadores e 27,0 anos entre bailarinos profissionais. A incidência de lesão em bailarinas amadoras foi de 0,99 e 1,09 lesões por 500 horas de dança em homens e mulheres, respectivamente. Em bailarinos profissionais, a incidência de lesão foi de 1,06 e 1,46 lesões por 500 horas de dança em homens e mulheres, respectivamente, e 64% das lesões femininas foram por “overuse”, comparadas com 50% em homens ( $P < 0,001$ ). Em relação a

**RESUMO:** INTRODUÇÃO: O balé é considerado uma atividade artística de expressão corporal, onde a leveza e a fisionomia dos dançarinos não permitem associa-los a quadros dolorosos, o que torna as lesões nesta população algo pouco estudado (GREGO; MONTEIRO, 2003).

localização mais frequente de queixas temos: 77% de prevalência de dor lombossacral, 58% joelho e 29% de dor femoropatelar. **CONCLUSÃO:** Os dados estimam um índice de dor alto nos bailarinos, levantando a hipótese da interferência deste quadro algico no rendimento destes atletas e em sua qualidade de vida, suposições que precisam de um estudo abrangente para confirmar.

**PALAVRAS CHAVES:** balé; dor; qualidade de vida.

**ABSTRACT:** **INTRODUCTION:** Ballet is considered an artistic activity of corporal expression, where the lightness and physiognomy of the dancers do not allow them to be associated with painful pictures, which makes the lesions in this population little studied (GORGO; MONTEIRO, 2003). AQUINO et al., 2010). In order to be able to do this, the athletes should be able to perform their tasks correctly. Pain can be defined as an unpleasant, subjective and personal sensory experience (SOUZA, 2013). **OBJECTIVE:** To characterize musculoskeletal pain in dancers of all dance schools in the city of Maceió, Alagoas, Brazil. **METHODOLOGY:** This is a cross-sectional descriptive and quantitative observational study. A data survey was carried out in the ballet schools of Maceió through the Visual Analogue Pain Scale (EVA), with students aged 12 years and older, who were duly enrolled and signed the TCLE. **RESULTS:** It was a pilot study, data were collected from 20 enrolled dancers, of whom 78% reported pain between six (6) and eight (8). The mean age was 16.2 years between amateurs and 27.0 years among professional dancers. The incidence of injury in amateur dancers was 0.99 and 1.09 injuries per 500 hours of dancing in men and women, respectively. In professional dancers, the incidence of injury was 1.06 and 1.46 lesions per 500 dancing hours in men and women, respectively, and 64% of the female lesions were overuse, compared to 50% in men ( $P < 0.001$ ). In relation to the most frequent location of complaints we have: 77% prevalence of lumbosacral pain, 58% knee and 29% of patellofemoral pain. **CONCLUSION:** The data estimate a high pain index in the dancers, raising the hypothesis of the interference of this pain in the performance of these athletes and their quality of life, assumptions that need a comprehensive study to confirm.

**KEYWORDS:** ballet; pain; quality of life.

## 1 | INTRODUÇÃO

Com origem na Idade Moderna, especificamente na França, o balé clássico surgiu na época da Renascença e é uma atividade que requer alta performance, alto nível técnico e faz-se necessário força e resistência adequada dos músculos para melhor harmonização dos movimentos (PRATI; PRATI, 2006).

Por ser considerada uma atividade artística de expressão corporal, os quadros de lesões não são devidamente analisados. A leveza e a fisionomia dos dançarinos não permitem associa-los a um quadro de dor (GREGO; MONTEIRO, 2003).

Entretanto a evolução da dança ao longo do tempo permitiu que o balé alcançasse graus de movimentos cada vez mais complexos, conferindo ao bailarino uma posição

semelhante à do atleta, sujeitos aos mesmos desgastes físicos e quadros de algias (GREGO et al., 1999)

Apesar de teoricamente o balé clássico almeje trabalhar o corpo de maneira bilateral, a prática mostra que a busca por melhores resultados e execuções de movimentos mais precisa leva o bailarino a repetir o gesto do lado dominante, o tornando predisposto a um quadro de desarmonia muscular (PRATI; PRATI, 2006).

A biomecânica nesta população pode ser demudada, afetando estrutura e desempenho do corpo, por meio do processo de repetições de exercícios, grandes amplitudes de movimentos, constante impacto contra o solo e sobrecarga de articulações, provocando desequilíbrio em grupos musculares (AQUINO et al., 2010).

A experiência dolorosa no esporte e na dança tem sido objeto de crescentes pesquisas nos últimos anos. Assim como os profissionais do esporte, os bailarinos apresentam dor e limiar de tolerância à dor elevados (TAJET-FOXELL; ROSE, 2002). Sendo comum encontrarmos esse tipo de atletas com diversas lesões decorrentes do esforço excessivo (McCORMACK; BRIGGS; HAKIN; GRAHAME, 2004).

As desordens musculoesqueléticas e suas complicações, como a dor crônica, caracterizam-se como importante problema de saúde pública devido ao impacto causado pela deficiência, incapacidade temporária ou permanente, limitação ocupacional, absenteísmo no trabalho, solicitação de indenização, custo em tratamentos de saúde e aposentadoria por invalidez (LEITE; GOMES, 2006; SÁ et al., 2009; PICALET; SCHOUTEN, 2003)

As condições musculoesqueléticas são as causas mais comuns de dores severas de longa duração e de incapacidade física. Sabe-se que 85% da população brasileira apresenta dor de origem musculoesquelética e que dores decorrentes de afecções do sistema musculoesquelético com duração de várias semanas manifestam-se em algum momento da vida em cerca de 40% dos indivíduos (SÁ et al., 2009). A dor de característica crônica afeta seriamente a vida profissional desses indivíduos, sendo que 94,9% apresentam algum grau de comprometimento no aspecto ocupacional (PICALET; SCHOUTEN, 2003).

Vários são os fatores que estão relacionados com o aparecimento e a frequência dos traumatismos na dança ou atividade física própria da dança. Porém, a fadiga muscular provocada pelo excesso de atividade física, em especial na época em que se aproximam os espetáculos, as competições, somadas às aulas e aos ensaios, parece ser um dos principais fatores desencadeantes e, muitas vezes, o que torna a lesão ainda mais incapacitante do ponto de vista funcional (SOUZA, 2013).

“A dor é a principal queixa dos indivíduos com desordens musculoesqueléticas” (MIRANDA, 2012 apud SOUZA, 2013, p. 4) e é conceituada como uma experiência sensitiva desagradável, subjetiva e pessoal, decorrente de um estímulo lesivo ao organismo. É um sintoma difícil de ser qualificado, estando sujeito a variantes como cultura, fator psicológico e sensibilidade (LEITE; GOMES, 2006; SOUZA, 2013)

## 2 | OBJETIVO

Esse capítulo tem como finalidade projetar uma caracterização das dores provenientes das disfunções musculoesqueléticas em bailarinos de escolas especializadas em município brasileiro, bem como descrever a prevalência das mesmas. Espera-se também entender as novas demandas de queixas musculoesqueléticas visando trilhar caminhos de prevenção e melhoria na qualidade de vida destes atletas.

## 3 | MATERIAL E MÉTODO

O estudo foi realizado nas escolas especializadas em balé clássico: Jeane Rocha Academia de Dança, Ballet Eliana Cavalcanti, Escola de Dança Manu Ducoulombier, Ballet Emília Vasconcelos, localizadas no município de Maceió - Alagoas.

A amostra foi formada por conveniência, sendo recrutados os alunos das instituições de Balé atuantes na cidade de Maceió – AL. A população da pesquisa é constituída de alunos devidamente matriculados e com frequência regular.

São considerados no estudo os indivíduos com qualquer dor musculoesquelética relatada, de ambos os sexos e com idade acima de 12 anos para assegurar a compreensão da entrevista com o questionário. Os participantes são excluídos na ausência de relato de dor musculoesquelética e caso apresentem déficit cognitivo ou alguma dificuldade de compreensão do questionário.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Inicialmente, o responsável convidou o aluno das instituições descritas a participar do estudo e explicou os objetivos e procedimentos da pesquisa. Todos os alunos que aceitaram participar do estudo assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aqueles que ainda não possuem idade acima de 18 anos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, bem como seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado aos pais ou responsáveis.

Na primeira etapa: informações descritivas da amostra como idade, sexo, carga horária de treinamento, ocupação e presença de dor de origem musculoesquelética. Em seguida, o examinador aplica o questionário SF- 36.

Na segunda etapa, é aplicada uma Escala de avaliação de desconforto postural (EMADOR), identificando áreas específicas de dor (mapa) e suas respectivas intensidades.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 22 bailarinos, com idade média de 21,5 anos e uma mediana de 19,5 anos, composto 86% pelo sexo feminino e 14% pelo sexo masculino. Entre os bailarinos 41% afirmaram praticar outro esporte enquanto 59% se dedica somente ao balé.

Sobre a carga horária de treino 45% deles possuem de 1,5h à 3h semanais, enquanto 32% praticam de 4h a 5h semanais, 14% de 35h até 40h semanais e 9% de 9h até 11h de carga de treino. O gráfico abaixo (imagem 1) apresenta a porcentagem de bailarinos para cada índice de intensidade de dor presente no EMADOR.

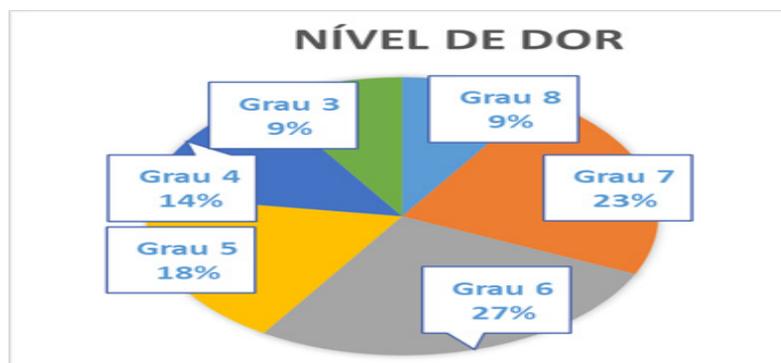


Figura 1 – Nível de dor em bailarinos

Seguindo a escala EVA 91% dos bailarinos apresentaram um quadro álgico moderado e 9% um quadro grave. O gráfico abaixo (figura 2) apresenta a divisão entre bailarinos que possuíam dor crônica e dor aguda e o gráfico seguinte (figura 3) mostra as regiões mais afetadas.

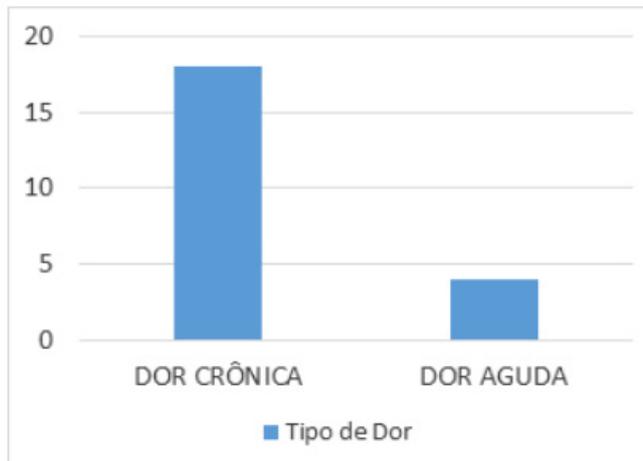


Figura 2 – Caracterização dos tipos de dor em bailarinos.

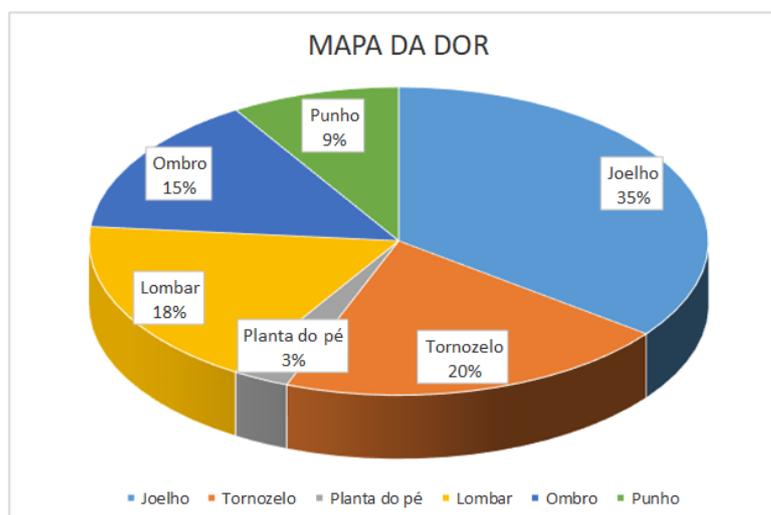


Figura 3 – Regiões que sofrem maior incidência de dor

Além do EMADOR os bailarinos também responderam voluntariamente ao questionário SF-36, onde cada indivíduo obtém 8 domínios de notas, são eles: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

A nota mais próxima a 100 mostra uma melhor qualidade de vida para aquele domínio e mais próxima a zero, pior qualidade de vida. Na tabela abaixo segue os resultados da média e mediana desses domínios.

Domínios	Média	Mediana
Capacidade funcional	85	85
Limitação por aspectos físicos	63,9	75
Dor	47	46
Estado geral de saúde	26,4	27
Vitalidade	52,8	55
Aspectos sociais	79,6	87,5
Aspectos emocionais	51,6	50
Saúde mental	69,5	76

Tabela 1 – Caracterização dos domínios – SF-36, com base nas respectivas médias e medianas.

Observou-se que o quadro algóico dos bailarinos entrevistados manteve-se em um nível moderado (91%) segundo a escala EVA (Escale Visual Analógica) e quando comparado ao estudo de Bittencourt (2004)<sup>16</sup> demonstram um nível superior, visto que o mesmo avaliou uma população de trinta (30) bailarinas e identificou que uma população de 33,3 % apresentava quadros dolorosos. Batista e Martins (2010)<sup>18</sup> também demonstraram que em seu estudo, os níveis de intensidade da dor foram bastante elevados, com intensidade de moderada à grave em 96,3% da população estudada.

Em relação as regiões dolorosas relatadas pelos bailarinos, o presente estudo apresentou um nível incidência na região do joelho (35%) que quando comparado ao estudo de Batista e Martins (2010)<sup>18</sup> a maior incidência de quadros dolorosos foi o joelho onde apresentaram (25,4%) da população analisada.

Machado (2006) afirma que sobrecarga na articulação do joelho pode ocorrer devido treino impróprio, piso inadequado, movimentos (saltos) incorretos, dentre outros. Grego et. al (2006)<sup>15</sup> em uma mesma linha de pesquisa identificou que a região mais acometida seria o joelho. Já Dore e Guerra (2007)<sup>14</sup> apresentaram como secundária a região do joelho em relação ao nível de dor, visto que (85,8%) da prevalência de dor estava relacionado a região lombar, ocupando assim a primeira posição da escala.

Outro fator que está alterado na população estudada é o nível da capacidade funcional que demonstrou uma média e mediana de 85 e limitações por aspectos físicos de (63,9/75). Segundo Dore e Guerra (2007)<sup>14</sup>, a prevalência de alterações dolorosas pode dificultar a realização de atividades de vida diária bem como alterar a rotina, visto que o corpo das bailarinas são o principal instrumento de trabalho.

Outro ponto importante seria a ser debatido seria o nível de lesões que acometem essa poluição. Segundo os estudos de Couto e Padroni (2013)<sup>20</sup> cita que as lesões que mais acometeram as bailarinas foram a entorse de tornozelo (50%), seguido pelas tendinopatias do joelho (16,67%) e as distensões musculares (virilha com 16,67% e coxa posterior com 8,33%). Em comparação ao estudo de Hiller (2004)<sup>19</sup>, a região mais instável é articulação do tornozelo, devido os movimentos repetitivos (flexão plantar) bem como a descarga de peso realizada, realizando uma sobrecarga articular e tendínea, acarretando maiores índices de lesões.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em questão pode evidenciar uma frequência substancial de dor crônica em bailarinos. Não obstante, evidencia-se que a prevalência de quadros dolorosos interfere de forma negativa na performance desses profissionais, pois faz-se necessário o bom funcionamento dos diferentes seguimentos corporais afim de gerar um equilíbrio global, melhorando assim o desempenho de suas atividades.

A Fisioterapia faz-se necessária nessa área prevenindo, bem como reabilitando as possíveis alterações que possam ocorrer, com o objetivo principal de melhorar a qualidade de vida.

Considerando a importância da fisioterapia nessa área, necessita-se a importância de mais estudos com um maior número de participantes, a incrementarão de outras variáveis que possam gerar informações relevantes e conseqüentemente elevar a nosso papel enquanto fisioterapeutas na atuação das disfunções musculoesqueléticas dos bailarinos.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, C. F.; CARDOSO, V. A.; MACHADO, N. C.; FRANKLIN, J. S.; AUGUSTO, V. G. **Análise da relação entre dor lombar e desequilíbrio de força muscular em bailarinas.** Fisioter. Mov., Curitiba, v. 23, n. 3, p. 399-408, jul./set. 2010

BATISTA, C.G.; MARTINS, E. O.; **A prevalência de dor em bailarinas clássicas/ The prevalence of pain in classical ballet dancers.** Health Sci Inst. 2010;28(1):47-9.

BITTENCOURT PF. **Aspectos posturais e algícos de bailarinas clássicas.** [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004.

CICONELLI, R. M.; FERRAZ, M. B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M. R.; **Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).** Revista Brasileira Reumatol – Vol. 39 – Nº 3 – Mai/Jun, 1999

COUTO, A.G.A.; PADRONI, C.R.; **Relação entre postura, queixa dolorosa e lesão em bailarinas clássicas/ Posture, pain and injury in ballet dancer.** Ter Man. 2013; 11(52):228-233.

DORE BF, GUERRA RO. **Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais.** Rev Bras Med Esporte. 2007;13(2):77-80.

FIRETTI P. **Traumatismos na dança. Você e a dança.** São Paulo, 1999;19(3):24-5.

GREGO LG, MONTEIRO HL, GONÇALVES A, ARAGON FF, PADOVANI CR. **Agravos músculo-esqueléticos em bailarinas clássicas, não-clássicas e praticantes de educação física.** Arq Ciênc Saúde. 2006;13(3):153-61.

GREGO, L. G.; MONTEIRO, H. L. **As lesões na dança: conceitos, sintomas, causa situacional e tratamento.** Motriz, Rio Claro, v.9, n.2, p. 63 - 71, abr./ago. 2003

GREGO, L. G.; MONTEIRO, H. L.; PADOVANI, C. R.; GONÇALVES, A. **Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru – SP.** Rev Bras Med Esporte \_ Vol. 5, Nº 2 – Mar/Abr, 1999

HILLIER JC, PEACE K, HULME A, HEALY JC. **Pictorial review: MRI features of foot and ankle injuries in ballet dancers.** Br J Radiol. 2004; 77:532-537.

LEITE F; GOMES J.O. **Dor Crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia.** Rev Ciênc Méd, Campinas, maio/jun, 15(3): 211-221, 2006.

MACHADO IF. **A Análise biomecânica das lesões de joelho no ballet clássico profissional: uma revisão bibliográfica** [Trabalho de Conclusão de Curso]. São Paulo: Curso de Fisioterapia, Centro Universitário São Camilo; 2006.

MCCORMACK M, BRIGGS J, HAKIN A, GRAHAME R. **Join laxity and benign hypermobility syndrome in student and professional ballet dancers.** J Rheumatol. 2004;31(1): 173-8

PICAVET H.S.J.; SCHOUTEN J.S.A.G. **Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study.** Pain. 102 167–178, 2003.

PRATI SRA, PRATI ARC. **Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2006;8(1):80-1.

SÁ K et al. **Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia.**

Rev Saúde Pública.43(4):622-30, 2009

SOUSA, Fátima Aparecida Emm Faleiros et al. **Escala multidimensional de avaliação de dor (EMADOR)**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 03-10, Feb. 2010.

SOUZA, C. S. **Epidemiologia da Dor Crônica Musculoesquelética no Município de Ribeirão Preto – SP**. Programa de Pós-graduação Reabilitação e Desempenho Funcional. – USP, 2013.

TAJET-FOXELL B, ROSE FD. **Pain and pain tolerance in professional ballet dancers**. Br J Sports Med. 2002;29(1):31-4.

## **SOBRE AS ORGANIZADORAS**

**BÁRBARA MARTINS SOARES CRUZ** Fisioterapeuta. Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center). Pós-graduada em Fisioterapia em Terapia Intensiva (Inspirar). Pós-graduanda em Fisioterapia Cardiorrespiratória (Inspirar). Linfoterapeuta® (Clínica Angela Marx) Docente na Faculdade Pitágoras Fortaleza (unidade Centro). Docente na Faculdade Inspirar (unidades Fortaleza, Sobral e Teresina). Membro do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Tecnologia Intensiva (FATECI).

**LARISSA LOUISE CAMPANHOLI** Mestre e doutora em Oncologia (A. C. Camargo Cancer Center). Especialista em Fisioterapia em Oncologia (ABFO). Pós-graduada em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CBES). Aperfeiçoamento em Fisioterapia Pediátrica (Hospital Pequeno Príncipe). Fisioterapeuta no Complexo Instituto Sul Paranaense de Oncologia (ISPON). Docente no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE). Coordenadora do curso de pós-graduação em Oncologia pelo Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino (IBRATE). Diretora Científica da Associação Brasileira de Fisioterapia em Oncologia (ABFO).

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-154-1

