

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 8

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2019



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 8

Atena Editora  
2019

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 8 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 8)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-400-9 DOI 10.22533/at.ed.009191306  1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série.  CDD 362.10981
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática” é uma obra composta de onze volumes abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. Além disso, todo o conteúdo reúne atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

O oitavo volume apresentará para você leitor apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à fisioterapia e áreas correlatas. A área é muito rica e permite um leque extremamente variado de estudos que encaixam perfeitamente na temática deste livro que é caminho da teoria à prática.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela fisioterapia e suas temáticas tais como efeitos da hidroginástica, doenças crônicas, terapia assistida por animais, ginástica rítmica, facilitação neuromuscular, perfil lipídico, equilíbrio postural, treinamento, traqueostomia dentre muitos outros.

Portanto o oitavo volume apresenta uma teoria bem fundamentada exemplificada nos resultados práticos obtidos pelos diversos pesquisadores que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados. Do mesmo modo é de fundamental importância uma estrutura como a Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem seus resultados. Portanto, nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ALTERAÇÕES NEUROANATÔMICAS E FISIOPATOLÓGICAS NA DEPRESSÃO	
Ana Luiza Caldeira Lopes	
Amarildo Canevaroli Júnior	
Giovanna Silva Rodrigues	
Laís Lobo Pereira	
Paulo Ferreira Caixeta de Oliveira	
Claudio Herbert Nina-e-Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0091913061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
ANÁLISE DA ACELERAÇÃO E ROTAÇÃO ANGULAR EM MOVIMENTOS NO CAIAQUE E NO CAVALO	
Marcel Hubert	
Andrea Freire Monteiro	
Michelle Julieta Pereira	
Suzana Matheus Pereira	
Helio Roesler	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0091913062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>35</b>
ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE MASSOTERAPIA YOGA THAI NA MELHORA DA DOR EM MULHERES COM FIBROMIALGIA	
Lucy Cristina Schiffer Benhamou	
Maria Izabel Rodrigues Severiano	
Evelise Dias Antunes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0091913063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>47</b>
ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ESCOLARES DA REDE DE ENSINO DE SANTO ÂNGELO	
Mayara dos Santos Vieira	
Carlos Augusto Fogliarini Lemos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0091913064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>59</b>
ANÁLISE GRÁFICA DO EXCESSO DE PESO EM IDOSOS BRASILEIROS	
Thalita Costa Silva	
Andréa Suzana Vieira Costa	
Alécia Maria da Silva	
Jorge Henrique França dos Santos	
Emerson de Oliveira Dantas	
Bruno Luciano Carneiro Alves de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0091913065</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 70**

ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES VÍTIMAS DE FRATURA NO FÊMUR, TÍBIA OU FÍBULA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Ana Aline Silva Moura  
Louirene Leal de Sousa  
Anna Sofia Miranda Loiola Araújo  
Jayro dos Santos Ferreira  
Ailana Moura Costa  
José Victor do Nascimento Lima  
Alessandra Dias de Sousa  
Maricélia Rabelo Cavalcante  
Lauanda da Rocha Rodrigues  
Cynthia Maria Carvalho Pereira  
Stefany Guimarães Sousa  
Diva de Aguiar Magalhães

**DOI 10.22533/at.ed.0091913066**

**CAPÍTULO 7 ..... 82**

ASSOCIAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE ADULTOS USUÁRIOS DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE ARAPIRACA

Paulo Henrique Rocha de Lima Oliveira  
Aélio Moura de Jesus  
Ingrid Kelly Alves dos Santos Pinheiro  
Bráulio Patrick da Silva Lima  
Leonardo Gomes de Oliveira Luz  
Arnaldo Tenório da Cunha Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.0091913067**

**CAPÍTULO 8 ..... 88**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL MOTIVACIONAL DE MULHERES CORREDORAS E NÃO CORREDORAS

Gisélia Gonçalves de Castro  
Luana Cristina dos Reis Amaral  
Kelly Cristina Faria  
Mônica Cecília Santana Pereira  
Luciana Rocha Nunes Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.0091913068**

**CAPÍTULO 9 ..... 101**

BRINQUEDO TERAPÊUTICO: COMPREENDENDO O SIGNIFICADO DE REALIZAR A AUTOCATETERIZAÇÃO PELA TÉCNICA DE MITROFANOFF PARA O ESCOLAR

Fabiane de Amorim Almeida  
Viviane de Fátima Oliveira Goto

**DOI 10.22533/at.ed.0091913069**

**CAPÍTULO 10 ..... 115**

CUIDADO DE SAÚDE À PESSOA IDOSA: FAMÍLIA COM DOENÇA DE ALZHEIMER NA PERSPECTIVA DOS FAMILIARES/CUIDADORES

Patrine Paz Soares  
Silomar Iha  
Elisângela Colpo  
Rafaela Machado Pena de Matos  
Carolina Calvo Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.00919130610**

**CAPÍTULO 11 ..... 126**

DIETA E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2:  
ADESÃO DE NOVOS HÁBITOS

Adiene Silva Araújo Melo  
Laisy Sobral de Lima Trigueiro

**DOI 10.22533/at.ed.00919130611**

**CAPÍTULO 12 ..... 132**

DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS E HÁBITOS ALIMENTARES NA POPULAÇÃO  
ADULTA ATENDIDA EM UNIDADES DE ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM PELOTAS, RS

Camila Furtado Hood  
Luana Preuss Schlabitz  
Natália Franco Tissot  
Clarissa Montagner Fernandes  
Maria Carolina Mestieri Cazzarotto  
Moema Nudilemon Chatkin

**DOI 10.22533/at.ed.00919130612**

**CAPÍTULO 13 ..... 137**

DOZE SEMANAS DE UM PROGRAMA DE *CROSS TRAINING* REDUZ O PERCENTUAL DE GORDURA  
DE JOVENS E ADULTOS SAUDÁVEIS

Ezequias Pereira Neto  
Leury Max da Silva Chaves  
Leandro Henrique Albuquerque Brandão  
Vanessa Marques Schmitzhaus  
Jarlisson Francsuel Melo dos Santos  
Ragami Chaves Alves  
Marcos Bezerra de Almeida  
Marzo Edir da Silva-Grigoletto

**DOI 10.22533/at.ed.00919130613**

**CAPÍTULO 14 ..... 146**

EFEITO DA HIDROGINÁSTICA NO EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSAS

Jéssica da Silva e Souza Cornélio  
Flávio de Souza Araújo  
Valcir Braga Miranda  
Rodrigo Novaes Feitoza  
Nelson Lindolfo Gurgel Carvalho  
Tatiana Braga Leite  
Conrado Guerra de Sá  
Francisco Jadson Pereira  
Rodrigo Gustavo da Silva Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.00919130614**

**CAPÍTULO 15 ..... 154**

TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS À CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE ATENÇÃO

Neila Santini de Souza  
Marilei Ferrari Vieira  
Andrea de Fátima de Carvalho  
Juliana Sarubbi  
João Carlos Ferrari Vieira  
Aline Ennes

**DOI 10.22533/at.ed.00919130615**



**CAPÍTULO 16 ..... 169**

ESPAÇOS PÚBLICOS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA PELA POPULAÇÃO IDOSA VINCULADA À ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Rauana dos Santos Faustino  
Jessica Lima de Oliveira  
Laís Barreto de Brito Gonçalves  
Lydia Maria Tavares  
Maria Augusta Vasconcelos Palácio  
Antonio Germane Alves Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.00919130616**

**CAPÍTULO 17 ..... 179**

ESTUDO SOBRE O PAPEL DA INICIAÇÃO EM GINÁSTICA RÍTMICA NA MOTRICIDADE GLOBAL DE CRIANÇAS

Patrícia Dena Guimarães  
Priscila Garcia Marques da Rocha  
Fábio Ricardo Acencio  
Paulo Vítor da Silva Romero  
Vivian Rafaella Prestes

**DOI 10.22533/at.ed.00919130617**

**CAPÍTULO 18 ..... 198**

ESTÁGIO DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS DE RONDÔNIA

Poliana Espíndola de Matos  
Iranira Geminiano de Melo  
George Madson Dias Santos  
Matheus Magalhães Paulino Cruz  
Célio José Borges

**DOI 10.22533/at.ed.00919130618**

**CAPÍTULO 19 ..... 214**

FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA EM CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS: EFEITOS E POSSIBILIDADES

Gustavo Carrijo Barbosa  
Ana Flávia Magalhães Carlos  
Franciane Assis Moraes  
Kassia Ferreira Santana  
Maristela Lúcia Soares Campos  
Rannielly Rodrigues da Silva Santos  
Juliana Alves Ferreira  
Renata Machado de Assis  
Ana Lúcia Rezende Souza  
Daisy de Araújo Vilela

**DOI 10.22533/at.ed.00919130619**

**CAPÍTULO 20 ..... 220**

FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO NA POPULAÇÃO ADULTA DE CAMPO GRANDE: MONITORAMENTO POR MEIO DO INQUÉRITO TELEFÔNICO VIGITEL 2014

Bruna Teixeira Souza  
Fabiana Maluf Rabacow

**DOI 10.22533/at.ed.00919130620**

**CAPÍTULO 21 ..... 226**

FITOTERAPIA, SUPLEMENTAÇÃO E ALIMENTOS FUNCIONAIS NA FORMAÇÃO DO NUTRICIONISTA: ANÁLISE DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO - NUTRIÇÃO DO UNIFOA

Paula Alves Leoni  
Ivanete da Rosa Silva de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.00919130621**

**CAPÍTULO 22 ..... 237**

INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES BÁSICAS DA VIDA DIÁRIA E RISCO DE QUEDA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Rafaela Tibola  
Paulo Vítor de Souza  
Camila Tomicki  
Camila Pereira Leguisamo

**DOI 10.22533/at.ed.00919130622**

**CAPÍTULO 23 ..... 247**

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA APÓS RECONSTRUÇÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM JOGADORES DE FUTEBOL: REVISÃO INTEGRATIVA

Louirene Leal de Sousa  
Ana Aline Silva Moura  
Jayro dos Santos Ferreira  
Anna Sofia Miranda Loiola Araújo  
Maria Joaquina do Carmo Neto  
José Victor do Nascimento Lima  
Laila de Miranda Chaves Oliveira  
Jalles Arruda Batista  
Maricélia Rabelo Cavalcante  
Ieda Figueira de Albuquerque  
Stefany Guimarães Sousa  
Diva de Aguiar Magalhães

**DOI 10.22533/at.ed.00919130623**

**CAPÍTULO 24 ..... 260**

LAZERATIVO: PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS AQUÁTICOS QUE FAZ ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO EM PORTADORES DE DCNTs

Ramiro Doyenart  
Welber Rodrigues dos Santos  
João Felipe da Silva Lopes  
Luciano Acordi da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.00919130624**

**CAPÍTULO 25 ..... 276**

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E PERFIL LIPÍDICO DE ADULTOS ATENDIDOS EM NÚCLEO DE ATENDIMENTO E PRÁTICAS PROFISSIONALIZANTES DE MONTES CLAROS (MG)

Anamaria de Souza Cardoso  
Amanda de Freitas Fróes  
Fátima Neves Melo  
Lorena Soares David  
Marina Colares Moreira  
Daniela Silveira Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.00919130625**

<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>288</b>
OS CUIDADOS COM A DOENÇA FALCIFORME NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: O CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE O ASSUNTO	
Lea Barbetta Pereira da Silva	
Raiotelma Lopes Silva	
Evanilda Souza Santana Carvalho	
Ivanilde Guedes de Mattos	
Valter Abrantes Pereira da Silva	
Gabriela Silva Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130626</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>299</b>
POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE PERDA AUDITIVA E O EQUILÍBRIO POSTURAL NA POSIÇÃO SEMI-TANDEM	
Brenda Miyuki Santana	
Luciana Lozza de Moraes Marchiori	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130627</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>306</b>
PREVALÊNCIA DE AMPUTAÇÕES DE MEMBROS INFERIORES NO ESTADO DO PIAUÍ ATENDIDOS PELO SUS ENTRE 2008 E 2018	
Lenise Brunna Ibiapino Sousa	
Mariana Bezerra Doudement	
Rodrigo Santos de Noroes Ramos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130628</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>314</b>
RELAÇÃO ENTRE CIRCUNFERÊNCIA CORPORAL E RISCOS CARDIOVASCULARES	
Adriane Carvalho Coelho	
Maria do Carmo Araujo	
Nathália Santos Colvero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130629</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>323</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA: OS 04 ANOS DO DIA NACIONAL DA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR EM RIO GRANDE – RS	
Kevin Francisco Durigon Meneghini	
Ana Carolina Cimadon	
Filipe Geannichini Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130630</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>327</b>
REPRESENTAÇÕES DA HIDROGINÁSTICA PARA O IDOSO: A MELHORIA DOS ESTADOS DE ÂNIMO	
Maria Heloise Silva dos Santos	
Leonéa Vitoria Santiago	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130631</b>	

<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>333</b>
RHABDOMYOLYSIS: CLINICAL ASPECTS AND RELEVANCE OF ITS STUDY FOR HEALTH PROFESSIONALS	
Ricardo Fornari	
Luiz Felipe Silveira Gehres	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130632</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>337</b>
A PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA DE UMA UNIVERSIDADE DE MACEIÓ- AL	
Izabelle Quintiliano Montenegro Bomfim	
Tamyres Austrelino de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130633</b>	
<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>350</b>
TRAQUEOSTOMIA: ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DECANULAÇÃO	
Carolinne Maciel Pereira	
Robert Dias	
Viviane Cristine Ferreira	
Mônica Beatriz Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130634</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>357</b>
TREINAMENTO EM DANÇA E APTIDÃO AERÓBICA DE IDOSAS DO PROJETO DE EXTENSÃO ENVELHECER COM QUALIDADE UFPE/CAV	
Amanda Aparecida de Lima	
José Willamis do Nascimento Batista	
Adriano Florêncio da Silva	
Flávio Campos de Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130635</b>	
<b>CAPÍTULO 36</b> .....	<b>362</b>
VERIFICAÇÃO DE MUDANÇAS NO EQUILÍBRIO POSTURAL APÓS REABILITAÇÃO VESTIBULAR	
Fernanda Prates Cordeiro	
Juliana Ribeiro Sakamoto Zuculin	
Caroline Luiz Meneses-Barrivieira	
Pricila Perini Rigotti Franco	
Luciana Lozza de Moraes Marchiori	
<b>DOI 10.22533/at.ed.00919130636</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>369</b>

## EFEITO DA HIDROGINÁSTICA NO EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSAS

### **Jéssica da Silva e Souza Cornélio**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física  
Petrolina – PE

### **Flávio de Souza Araújo**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física  
Petrolina – PE

### **Valcir Braga Miranda**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física  
Petrolina – PE

### **Rodrigo Novaes Feitoza**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física  
Petrolina – PE

### **Nelson Lindolfo Gurgel Carvalho**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física  
Petrolina – PE

### **Tatiana Braga Leite**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física  
Petrolina – PE

### **Conrado Guerra de Sá**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física  
Petrolina – PE

### **Francisco Jadson Pereira**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física

Petrolina – PE

### **Rodrigo Gustavo da Silva Carvalho**

Universidade Federal do Vale do São Francisco,  
Colegiado de Educação Física, Líder do Grupo de  
Pesquisa em Prática Baseada em Evidências  
Petrolina – PE

**RESUMO:** As alterações no equilíbrio corporal de idosos são frequentes durante o processo de envelhecimento e predispõem o risco de quedas, os quais podem acarretar em perda de autonomia, incapacidades e limitação para a realização das atividades básicas de vida diária. O exercício físico pode ser uma boa opção para estabilizar ou reverter o desequilíbrio corporal. O objetivo do presente foi verificar o efeito da hidroginástica no equilíbrio corporal de idosos. O estudo é do tipo quase-experimental (pré vs pós). A amostra foi constituída por 17 idosos fisicamente ativos de ambos os sexos (68,47±6,77 anos; 69,23±10,73 kg; 1,55±0,06 m). As aulas de Hidroginástica aconteceram duas vezes por semana durante um mês. A Escala de Equilíbrio de Tinetti foi utilizada para avaliar o equilíbrio e a marcha dos idosos. A estatística utilizada foi o teste de Wilcoxon e tamanho do efeito (d Cohen) entre os valores do equilíbrio do pré e pós-intervenção ( $p < 0,05$ ). O estudo mostrou diferença estatisticamente significativa entre os valores médios do equilíbrio e o

tamanho do efeito foi grande. Idosos fisicamente ativos melhoraram significativamente seu equilíbrio com Hidroginástica, mesmo apresentando Escala de Equilíbrio de Tinetti maior que 19 pontos na pré-intervenção, considerado bom. Assim, essa melhora pode estar relacionada com a instabilidade que o meio aquático proporciona.

**PALAVRAS-CHAVE:** exercício aquático, equilíbrio, idoso.

## EFFECT OF HYDROGIMNASTICS ON BODY EQUILIBRIUM OF ELDERLY

**ABSTRACT:** Changes in the body balance of the elderly are frequent during the aging process and predispose the risk of falls, which can lead to loss of autonomy, disabilities and limitation to the basic activities of daily living. Physical exercise can be a good option to stabilize or reverse body imbalance. The aim of the present study was to verify the effect of hydrogymnastics on the body balance of elderly women. The study is quasi-experimental (pre vs post). The sample consisted of 17 physically active elderly of both sexes ( $68.47 \pm 6.77$  years,  $69.23 \pm 10.73$  kg,  $1.55 \pm 0.06$  m). The hydrogymnastics classes were held twice a week for a month. The Tinetti Equilibrium Scale was used to evaluate the balance and gait of the elderly. The Wilcoxon test and effect size (d Cohen) were used between the pre and post-intervention balance values ( $p < 0.05$ ). The study showed a statistically significant difference between mean values of balance and effect size was of large. Physically active elderly significantly improved their balance with hydrogymnastics, even with Tinetti Equilibrium Scale greater than 19 points in the pre-intervention, considered good. Thus, this improvement may be related to the instability that the aquatic environment provides.

**KEYWORDS:** aquatic exercise, equilibrium, elderly.

## 1 | INTRODUÇÃO

Já é sabido que o Brasil é um país onde a população envelhece a passos largos. Numa comparação entre os censos do ano 2000 e o atual de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), observa-se que o número de idosos passou de aproximadamente 15 milhões para mais de 20 milhões respectivamente (IBGE, 2010). Diante desse cenário, estimativas apontam que até 2025 o país passe da 16<sup>a</sup> para a 6<sup>a</sup> posição mundial em termos absolutos de idosos (VERAS et al., 1987).

Ao se analisar o processo de envelhecimento sob uma questão de gênero, nota-se uma sobreposição do sexo feminino, sendo 55% da população idosa brasileira, aquela acima de 60 anos, constituída por mulheres, número ainda maior entre a população acima de 80 anos, chegando a 61% (IBGE, 2010).

O envelhecimento é um processo multifatorial que envolve mudanças significativas nos mais diversos aspectos. No sistema músculo esquelético e sensorial dos idosos, essas modificações podem alterar o controle postural, reduzindo a capacidade compensatória do sistema sensorial, tais alterações geram um aumento



da instabilidade corporal, alterações no equilíbrio e aumento da incidência de quedas (CARVALHO et al., 2009). Esses fatores em conjunto, podem acarretar em perda de autonomia, incapacidades e limitação para a realização das atividades básicas de vida diária (MARTINS, 2013).

Uma recente revisão de Nascimento (2018) que teve como um dos objetivos verificar as estratégias para prevenção de quedas em idosos encontrou que, entre outras maneiras, a criação de programas de exercícios planejados sistematicamente incluindo exercícios com pesos para fortalecimento de membros inferiores, exercícios de equilíbrio em intensidade moderada e um plano de caminhada supervisionada por instrutores capacitados, foram capaz de aumentar a consciência dos riscos de quedas e reduzir em até 25% os seus episódios, além de reduzir o risco de morte em participantes com idade acima de 80 anos.

Um exemplo de exercício que se enquadra nessas características são as atividades aquáticas. Os exercícios realizados em meio aquático potencializam o fortalecimento muscular, aumentam a estabilização dinâmica, melhora a propriocepção, promovem o aumento da amplitude de movimento e melhoram o equilíbrio e as alterações posturais (CARVALHO et al., 2009).

A hidroginástica, atividade de predominância aeróbia realizada em ambiente aquático, apesar de não ser uma atividade exclusiva para idosos, é uma das mais procuradas por essa população graças aos benefícios e características da água como redutora de impacto para trabalhar a formação global do indivíduo, apresentando reduzido risco de lesões quando comparada aos exercícios em terra (TEIXEIRA, 2008).

As características desse meio promovem uma melhor percepção da postura corporal, marcha, coordenação motora, flexibilidade, equilíbrio e melhora da composição corporal, em decorrência da possibilidade de mudanças na intensidade, amplitude, velocidade de movimento e quantidade de força aplicada em razão do uso de materiais próprios para a hidroginástica (PAULA e PAULA, 1998).

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da hidroginástica no equilíbrio corporal de idosos.

## 2 | MÉTODO

O estudo tem o delineamento quase-experimental (pré vs pósintervenção) sem grupo controle, realizado no Colegiado de Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), sendo utilizada a piscina (25 x 12 x 1,30 m) com uma temperatura média da água de 25°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVASF (n. 0003/150612). Todos os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

## Amostra

A amostra foi constituída por 17 idosos de ambos os sexos (4 homens [23,53%]; 13 mulheres [76,47%]), as características desta amostra são apresentadas em média e desvio padrão: 68,47  $\pm$ 6,77 anos; 69,23  $\pm$ 10,73 kg; 1,55  $\pm$ 0,06 m. Todos os voluntários atenderam os critérios de inclusão de apresentarem idade acima de 60 anos, liberação médica para realização de exercício físico e deveriam ser fisicamente ativos.

## Equilíbrio Corporal

Foi avaliado o equilíbrio e a marcha de todos os voluntários por meio da Escala do Equilíbrio de Tinetti (EET) (SILVA et al., 2011). O Teste de Tinetti tem sido usado para avaliar o equilíbrio e as anormalidades da marcha. O teste contém 16 itens, em que nove são para o equilíbrio do corpo e sete para a marcha. O Teste de Tinetti classifica os aspectos da marcha como a velocidade, a distancia do passo, a simetria e o equilíbrio em pé, o girar e também as mudanças com os olhos fechados. A contagem para cada exercício varia de 0 a 1 ou de 0 a 2, com uma contagem mais baixa que indica uma habilidade física mais pobre. A pontuação total é a soma da pontuação do equilíbrio do corpo e a da marcha. A pontuação máxima é de 12 pontos para a marcha, de 16 para o equilíbrio do corpo e de 28 para a total (SILVA et al., 2008). O escore (ponto de corte) é abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representam, respectivamente, um alto e moderado risco de quedas (FABER et al., 2006; TINETTI, 1986).

A EET apresenta uma mudança mínima detectável de 4,2 (para avaliação individual) e 0,8 (para avaliação em grupo) em idosos (FABER et al., 2006). Os dados normativos de idosos (65-79 anos) de homens é 26,21 ( $\pm$ 3,4) e para mulheres de 25,16 ( $\pm$ 4,3) (KO et al., 2009). O coeficiente de correlação intraclasse apresentou 0,72 a 0,86 e a responsividade para a sensibilidade foi de 64% e a especificidade 66,1%, índices considerados bons (FABER et al., 2006).

## Hidrogenástica

A intervenção foi por meio da prática de hidrogenástica, duas vezes por semana, por um período de um mês, com duração de cada aula de 50 min, o planejamento da aula foi realizada por dois profissionais de Educação Física e as aulas foram ministradas por um aluno de graduação em Educação Física. A intensidade foi controlada por meia da escala de Borg (06-20 pontos) em a parte principal da aula deveria manter entre 13 a 14 pontos, considerada moderada (BORG, 2000). No Quadro 1 está detalhada a intervenção.

Etapas	Duração	Descrição
Aquecimento	10 min	- Caminha leve para a frente; - Caminhada leve para trás; - Caminhada leve para os lados Direito/Esquerdo - Com flexão e extensão de ombros ou abdução e adução de ombros
Aeróbia	40 min	- Corrida estacionária moderada com flexão e extensão de cotovelos; - Polichinelo; - Bicicleta com espaguete abaixo dos ombros; - Dois a dois com corrida estacionária e espaguete; - Saltos verticais com espaguete abaixo dos ombros; - Exercícios resistidos com flutuadores em membros superiores e inferiores, flexão/extensão e abdução/adução de ombros, cotovelos, joelhos e quadril; - Corrida lateral em dois círculos, uma maior e outra menor.
Volta à Calma	10 min	- Caminhada leve para frente, para trás e para o lado; - Alongamento dos grandes grupos musculares

Quadro 1: Detalhamento dos exercícios da Hidroginástica

### Análise estatística

Para verificar a distribuição da normalidade foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, que apresentou normalidade para todos os dados. Foi realizada uma análise descritiva com média ( $\bar{x}$ ), desvio padrão (DP), diferença da média (DM) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Para as comparações dos valores médios do equilíbrio entre o pré e o pós-intervenção utilizou-se o test T Pareado e foi o calculado o tamanho do efeito ( $\bar{d}$  de Cohen). A significância estatística adotada foi de 5% e as análises foram realizadas no R 3.2.4 (R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria).

### 3 | RESULTADO

O estudo mostrou diferença estatisticamente significativa entre os valores médios do equilíbrio e tamanho do efeito grande (Tabela 1).

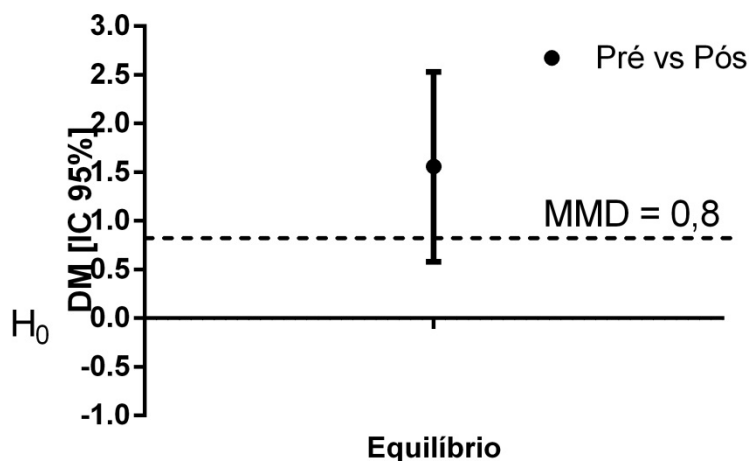
Desfecho	Pré (n = 17)	Pós (n = 17)	Pré vs. Pós		P
	( $\bar{x}$ ) (DP)	( $\bar{x}$ ) (DP)	DM [IC 95%]	$\bar{d}$ [IC 95%]	
Equilíbrio EET 0-28 pontos	23,59 (1,6)	25,15 (1,1)	1,56 [0,58;2,54]	1,12 [0,37;1,81]	0,009

Tabela 1: Comparação do equilíbrio entre o pré e o pós-intervenção.

EET = escala de equilíbrio de Tinetti; ( $\bar{x}$ ) = média; DP = desvio padrão; DM = diferença da média;  $\bar{d}$  =  $\bar{d}$  de Cohen e IC 95% = intervalo de confiança de 95%.

A figura 1 representa a diferença da média dos valores do equilíbrio entre o pré

e o pós-intervenção (DM = 1,56; IC 95% = 0,58;2,53) em relação a mudança mínima detectável (MMD = 0,8) da EET para a população idosa (FABER et al., 2006). Esse resultado mostra que a hidroginástica melhorou o equilíbrio das idosas acima do MMD e com diferença estatisticamente significativa quanto à hipótese nula ( $H_0$ ).



**Figura 1.** Diferença da Média (IC 95%) entre o pré e pós-intervenção dos valores médios do equilíbrio. Mudança mínima detectável (MMD) da EET para idosos.  $H_0$  = hipótese nula.

#### 4 | DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi verificar se a hidroginástica melhora o equilíbrio em idosos fisicamente ativos. Os resultados deste estudo demonstraram que houve melhora significativa no equilíbrio. Estes achados estão de acordo com os estudos de Douris et al. (2003), Roth et al. (2006) e Moreira et al. (2019), esses estudos houve também melhora do equilíbrio em pessoas que realizaram exercícios aquáticos. No presente estudo houve uma melhora significativa em média de 1,56 pontos, sendo maior que o mínimo necessário para considerar uma melhora clínica (MMD = 0,8 ponto).

A amostra estuda eram idosas fisicamente ativas, ou seja, que já praticavam algum tipo de exercício físico. Então o valor médio do equilíbrio já se apresentou elevado no pré-teste (23,59) e é considerado risco moderado de quedas pela escala (FABER et al., 2006; TINETTI, 1986), e passou para baixo risco de quedas após a hidroginástica no pós-teste (25,15).

Em ambiente aquático há diminuição da gravidade nos músculos e articulações, principalmente nos membros inferiores, isto se deve ao empuxo que é uma força que age de baixo para cima. O que torna assim a pessoa aparentemente mais leve, com menos impactos articulares e com sensação de desequilíbrio. Dessa forma estimula os sistemas envolvidos com o equilíbrio corporal, que gera adaptações do processamento central destas informações, ajustes motores e correções posturais (GEIGLE et al.,

1997).

O ambiente aquático por ser um meio instável e além de apresentar turbulência criada pelos movimentos corporais exige uma adaptação postural dos participantes de atividades aquáticas, como a hidroginástica, para a manutenção do equilíbrio corporal (CARVALHO et al., 2009).

## 5 | CONCLUSÃO

Idosos fisicamente ativos melhoraram significativamente seu equilíbrio com Hidroginástica, mesmo apresentando EET maior que 19 pontos na pré-intervenção, considerado bom. Assim, essa melhora pode estar relacionada com a instabilidade que o meio aquático proporciona.

## 6 | AGRADECIMENTO

Agradecemos o apoio ao projeto com a bolsa de extensão para o estudante que ministrou as aulas de hidroginástica a Pró-Reitoria de Extensão da UNIVASF, Edital 02/2017 PIBEX/PROEX-UNIVASF.

## REFERÊNCIAS

BORG, G. **Escalas de Borg para a dor e o esforço percebido**. São Paulo: Manole, 2000.

CARVALHO, R. G. S. et al., Melhora do equilíbrio e da redução do risco de queda através do método Halliwick em um grupo de mulheres. **Fisioterapia Brasil**, v. 10, n. 06, p.: 424-429, 2009.

DOURIS P. et al. The effect of land and aquatic exercise on balance scores in in aquatic and land environments. **Journal Sports Rehabilitation**, v. 15, p.: 299-311, 2006.

FABER, M. J. et al. Clinimetric properties of the performance-oriented mobility assessment. **Physical Therapy**, v. 86, n. 7, p.: 944-954, 2006.

GEIGLE, P.R. et al. Aquatic physical therapy for balance: the interaction of somatosensory and hydrodynamic principles. **Journal Aquatic Physical Therapy**, v. 5, n. 1, p.: 4-10, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Características da população e dos domicílios**. Rio de Janeiro, 2010.

KO, Y. M. et al. Discrepancies between balance confidence and physical performance among community-dwelling Korean elders: a population-based study. **International Psychogeriatrics**, v. 21, n. 4, p.: 738-747, 2009.

MARTINS, R. M, Equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroginástica e karatê. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 01, p.: 61-69, 2013.

MOREIRA O. C. et al. Impact of two hydrogymnastics class methodologies on the functional capacity and flexibility of elderly women. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 59, n. 1, p.: 126-131, 2019.

NASCIMENTO, M. M., An overview of fall risk factors, assessment measures and interventions in older adults. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 12, n. 4, p.: 219-224, 2018.

PAULA K. C.; PAULA, D. C., Hidroginástica na terceira idade. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 1, p.: 24-27, 1998.

ROTH A.E. et al. Comparisons of static and dynamic balance following training older adults. **Journal Geriatric Physical Therapy**, v. 26, n. 1, p.: 3-6, 2003.

SILVA, A. et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, 2008.

TEIREIRA, C.S. **Hidroginástica na reabilitação vestibular de idosos com queixas de tontura**. 2008, Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

TINETTI, M.E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. **Journal American Geriatric Society**, v. 34, n. 2, p.: 119-126, 1986.

VERAS, R. P. et al., Crescimento da população idosa no Brasil: Transformações e consequências na sociedade. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 03, p.: 225- 233, 1987.



## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-400-9

