



# As ciências da saúde desafiando o *status quo*:

Construir habilidades para vencer barreiras **4**

**Isabelle Cerqueira Sousa**  
(Organizadora)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



As ciências da saúde  
desafiando o *status quo*:

Construir habilidades para vencer barreiras **4**

**Isabelle Cerqueira Sousa**  
(Organizadora)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
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. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
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. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª 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  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª 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  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

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

As ciências da saúde desafiando o status quo: construir habilidades para  
vencer barreiras 4

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Isabelle Cerqueira Sousa

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

C569 As ciências da saúde desafiando o status quo: construir habilidades para vencer barreiras 4 / Organizadora Isabelle Cerqueira Sousa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-359-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.597210908>

1. Saúde. I. Sousa, Isabelle Cerqueira (Organizadora).  
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](mailto: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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

O VOLUME 4 da coletânea intitulada: **“As Ciências da Saúde desafiando o status quo: construir habilidades para vencer barreiras”** é uma obra bastante rica em conhecimentos sobre assuntos referentes a Saúde e qualidade de vida do idoso, de indivíduos portadores de Parkinson, será discutido também uma revisão de literatura sobre o Transtorno Opositor Desafiador (TOD), a visão que as famílias têm sobre a criança pós diagnóstico da Síndrome de Down, bem como apresenta um Estudo de caso de uma paciente portadora do transtorno do espectro autista, com base no prontuário odontológico de uma Clínica Escola de Vitória (Espírito Santo).

Essa obra também possibilita o estudo sobre temas relacionados ao Ensino em saúde, como por exemplo: - A Educação interprofissional e a formação de professores para indução de mudanças na formação de profissionais em saúde; - A Fonoaudiologia e o Programa saúde na escola em um município do sul do Brasil; - Comportamento suicida entre acadêmicos das ciências da saúde; - Estratégias de estudo e aprendizagem de discentes de um curso de Fonoaudiologia que utiliza metodologias ativas de ensino; - Fitoterapia racional, interlocução ensino, pesquisa e extensão na graduação; - Instagram como tecnologia educativa na promoção da saúde mental; - Vigorexia: os padrões da sociedade e a influência da mídia; - Sofrimento mental em âmbito acadêmico: percepção de estudantes do centro de ciências da saúde de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro; - Um olhar além da terapia fonoaudiológica: relato de experiência realizado por duas acadêmicas; - Apontamentos sobre procedimentos metodológicos de um projeto de extensão popular em saúde.

Além disso, esse volume apresenta uma ampla contextualização das seguintes temáticas: - Fatores predisponentes a Síndrome de Burnout em enfermeiros que trabalham na urgência e emergência; - O papel do estresse e da abordagem psicológica na compreensão e tratamento da dor; - Segurança do paciente hospitalizado: risco de quedas; - Análise do desempenho de força e flexibilidade em bailarinos amadores; - Fatores biomecânicos da saída do bloco da natação que influenciam no desempenho do nadador; - Instrumentos avaliativos de biomecânica de tornozelo em atletas; - Envolvimento da relação cintura/quadril na recuperação autonômica do ritmo cardíaco após exercício moderado.

A leitura é algo importante na nossa vida, ler estimula a criatividade, trabalha a imaginação, exercita a memória, contribui com o crescimento tanto pessoal como profissional, melhora a escrita, além de outros benefícios, então a Atena Editora deseja uma excelente leitura a todos.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A COMPLEXIDADE DA SAÚDE DOS IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM LAR DE LONGA PERMANÊNCIA**

Laís Góes de Oliveira Silva

Hilda Juliana Matieli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109081>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **ANÁLISE DA HABILIDADE DE IDOSOS COM A PRÁTICA DE JOGO VIRTUAL REMOTO**

Marina Valentim Di Pierro

Étria Rodrigues

Érico Chagas Caperuto

Susi Mary de Souza Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109082>

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **ATENÇÃO ODONTOLÓGICA VOLTADA AO ATENDIMENTO DO IDOSO**

Larissa Santana Barbosa

Viviane Maia Barreto de Oliveira

Guilherme Andrade Meyer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109083>

### **CAPÍTULO 4..... 33**

#### **CONTRIBUIÇÕES DA TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTAL NA GERONTOFOBIA**

Cásio Carlos Pereira Barreto

Ana Karina da Cruz Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109084>

### **CAPÍTULO 5..... 48**

#### **EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM PACIENTES IDOSOS COM DAP (DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA): REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Bruna Maria Luna Oliveira Lira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109085>

### **CAPÍTULO 6..... 61**

#### **FONOAUDIOLOGIA E QUALIDADE DE VIDA NA VELHICE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Frances Tockus Wosiacki

Ana Cristina Guarinello

Adriele Barbosa Paisca

Telma Pelaes de Carvalho

Ana Paula Hey

Débora Lüders

Roberta Vetorazzi Souza Batista

Giselle Aparecida de Athayde Massi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109086>

**CAPÍTULO 7..... 81**

**QUALIDADE DE VIDA E PERFIL DE SAÚDE EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE PARKINSON**

Cristianne Confessor Castilho Lopes  
Thaine Andressa Ruschel  
Daniela dos Santos  
Marilda Morais da Costa  
Paulo Sérgio Silva  
Tulio Gamio Dias  
Eduardo Barbosa Lopes  
Lucas Castilho Lopes  
Laísa Zanatta  
Joyce Kelly Busolin Jardim  
Caroline Lehen  
Vanessa da Silva Barros  
Liamara Basso Dala Costa  
Heliude de Quadros e Silva  
Youssef Elias Ammar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109087>

**CAPÍTULO 8..... 93**

**TRANSTORNO Opositor Desafiador: Uma Revisão Literária**

Caroline Saraiva Machado  
Palloma de Sousa Silva  
Rômulo Sabóia Martins  
Rowena Torres Castelo Branco  
Yndri Frota Faria Marques  
Virgínia Araújo Albuquerque

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109088>

**CAPÍTULO 9..... 96**

**O Impacto da Notícia Referente à Síndrome de Down e a Visão que as Famílias têm sobre a Criança Pós Diagnóstico**

João Batista Porto Lima Filho  
Ana Cristina Guarinello  
Tânia Maestrelli Ribas  
Adriele Barbosa Paisca  
Rosane Sampaio Santos  
Giselle Aparecida de Athayde Massi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5972109089>

**CAPÍTULO 10..... 107**

**Estudo de caso de uma paciente portadora do transtorno do espectro autista, com base no prontuário odontológico de uma clínica escola**

## DE VITÓRIA-ES

Danielle Karla Garioli Santos Schneider

Giulia Koehler Miranda Simões

Marina Bragatto Rangel Nunes

Henrique de Souza Chaves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090810>

## **CAPÍTULO 11..... 120**

### **INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE PARKINSON: UM RELATO DE CASO**

Rayssa da Silva Araújo

Bianca Lethycia Cantão Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090811>

## **CAPÍTULO 12..... 128**

### **A EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INDUÇÃO DE MUDANÇAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM SAÚDE**

Nilva Lúcia Rech Stedile

Suzete Marchetto Claus

Karina Giane Mendes

Simone Bonatto

Eléia de Macedo

Emerson Rodrigues da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090812>

## **CAPÍTULO 13..... 141**

### **A FONOAUDIOLOGIA E O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA EM UM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL – RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Ana Lígia Alves do Nascimento

Karin Cristina Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090813>

## **CAPÍTULO 14..... 147**

### **COMPORTAMENTO SUICIDA ENTRE ACADÊMICOS DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Camila Izar

Eduardo José Legal

Armando Macena de Lima Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090814>

## **CAPÍTULO 15..... 162**

### **ESTRATÉGIAS DE ESTUDO E APRENDIZAGEM DE DISCENTES DE UM CURSO DE FONOAUDIOLOGIA QUE UTILIZA METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO**

Raphaela Barroso Guedes Granzotti

Eder Julio Martins Pereira

Gabriela Pimentel Figueira Cardoso

Wictor Aleksandr Santana Santos

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César  
Priscila Feliciano de Oliveira  
Ariane Damasceno Pellicani  
Rodrigo Dornelas  
Kelly da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090815>

**CAPÍTULO 16..... 176**

**FITOTERAPIA RACIONAL, INTERLOCUÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GRADUAÇÃO**

Angela Erna Rossato  
Luana Pereira da Rosa  
Beatriz Rohden Carvalho  
Vanilde Citadini-Zanette  
Juliana Lora

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090816>

**CAPÍTULO 17..... 187**

**INSTAGRAM COMO TECNOLOGIA EDUCATIVA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL**

Híara Rose Moreno Amaral  
Tiffany Andrade Silveira Rodrigues  
Priscila Guilherme de Jesus  
Maria do Livramento Lima da Silva  
Joyce Mazza Nunes Aragão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090817>

**CAPÍTULO 18..... 200**

**VIGOREXIA: OS PADRÕES DA SOCIEDADE E A INFLUÊNCIA DA MÍDIA**

Bárbara Mendes Dodt Cetira  
Caline Mariane Vieira Dantas  
Ticiania Siqueira Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090818>

**CAPÍTULO 19..... 206**

**SOFRIMENTO MENTAL EM ÂMBITO ACADÊMICO: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO**

Maxwell de Souza Faria  
Jacqueline Fernandes de Cintra Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090819>

**CAPÍTULO 20..... 220**

**UM OLHAR ALÉM DA TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA REALIZADO POR DUAS ACADÊMICAS**

Gislaine de Borba  
Jaqueline de Souza Fernandes  
Roxele Ribeiro Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090820>

**CAPÍTULO 21.....227**

**FATORES PREDISPOENTES A SÍNDROME DE BURNOUT EM ENFERMEIROS QUE TRABALHAM NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Joanderson Nunes Cardoso  
Patrícia Silva Mota  
Shady Maria Furtado Moreira  
Regina Petrola Bastos  
Uilna Natércia Soares Feitosa  
Izadora Soares Pedro Macêdo  
Edglê Pedro de Sousa Filho  
Maria Jeanne Alencar Tavares  
Kamila Oliveira Cardoso Morais  
Davi Pedro Soares Macêdo  
Maria Solange Cruz Sales de Oliveira  
Igor de Alencar Tavares Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090821>

**CAPÍTULO 22.....238**

**O PAPEL DO ESTRESSE E DA ABORDAGEM PSICOLÓGICA NA COMPREENSÃO E TRATAMENTO DA DOR**

Marilene de Araújo Martins Queiroz  
Lais Martins Queiroz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090822>

**CAPÍTULO 23.....246**

**SEGURANÇA DO PACIENTE HOSPITALIZADO: GESTÃO DO RISCO DE QUEDAS**

Luciana Guimarães Assad  
Luana Ferreira de Almeida  
Abilene do Nascimento Gouvea  
Elizete Leite Gomes Pinto  
Ana Lucia Freire Lopes  
Nicolle da Costa Felicio  
Catarina Dupret Vassallo de Abreu

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090823>

**CAPÍTULO 24.....258**

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE EM BAILARINOS AMADORES**

Carolina Rocha Diniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090824>

**CAPÍTULO 25.....273**

**FATORES BIOMECÂNICOS DA SAÍDA DO BLOCO DA NATAÇÃO QUE INFLUENCIAM**

## NO DESEMPENHO DO NADADOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Anderson D' Oliveira

Roberta Forlin

Suzana Matheus Pereira

Marcelo de Oliveira Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090825>

### **CAPÍTULO 26.....286**

#### **INSTRUMENTOS AVALIATIVOS DE BIOMECÂNICA DE TORNOZELO EM ATLETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Cinthia de Sousa Gomes

João Marcos Freitas dos Reis

Lenise Ascenção Silva Nunes

Herman Ascenção Silva Nunes

Gabriela Amorim Barreto Alvarenga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090826>

### **CAPÍTULO 27.....299**

#### **ENVOLVIMENTO DA RELAÇÃO CINTURA/QUADRIL NA RECUPERAÇÃO AUTÔNOMICA DO RITMO CARDÍACO APÓS EXERCÍCIO MODERADO**

Vinicius Ferreira Cardoso

Andrey Alves Porto

Luana Almeida Gonzaga

Cicero Jonas R. Benjamim

Lidiane Moreira Souza

Isabela de Pretto Mansano

Ismael Figueiredo Rabelo

Amanda Nagáo Akimoto

Rayana Loch Gomes

Rafael Luiz de Marco

Rafaela Santana Castro

Vitor Engrácia Valenti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090827>

### **CAPÍTULO 28.....311**

#### **APONTAMENTOS SOBRE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO POPULAR EM SAÚDE**

Vamberto Fernandes Spinelli Junior

Lidiane Cavalcante Tiburtino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59721090828>

### **SOBRE A ORGANIZADORA.....322**

### **ÍNDICE REMISSIVO.....323**

## ENVOLVIMENTO DA RELAÇÃO CINTURA/QUADRIL NA RECUPERAÇÃO AUTÔNOMICA DO RITMO CARDÍACO APÓS EXERCÍCIO MODERADO

Data de aceite: 02/08/2021

### **Vinicius Ferreira Cardoso**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1470424641786345>

### **Andrey Alves Porto**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1433142595480261>

### **Luana Almeida Gonzaga**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6851730418252996>

### **Cicero Jonas R. Benjamim**

Departamento de Clínica Médica, Faculdade de  
Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de  
São Paulo (FMRP / USP)  
Ribeirão Preto, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1555669389817115>

### **Lidiane Moreira Souza**

Departamento de Clínica Médica, Faculdade  
de Medicina de Botucatu/ UNESP - Campus  
Botucatu, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3928619555883600>

### **Isabela de Pretto Mansano**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6223391216516715>

### **Ismael Figueiredo Rabelo**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/5715408293191915>

### **Amanda Nagão Akimoto**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8995811053653472>

### **Rayana Loch Gomes**

Departamento de Nutrição - Universidade do  
Oeste Paulista  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/5028691271003206>

### **Rafael Luiz de Marco**

Departamento de Ciências do Movimento,  
Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP  
Presidente Prudente, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3218536813104065>

### **Rafaela Santana Castro**

Departamento de Fisioterapia e Terapia  
ocupacional, Faculdade de Filosofia e Ciências,  
Universidade Estadual Paulista, UNESP  
Marília, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/9495474881797842>

### **Vitor Engrácia Valenti**

Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade  
de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual  
Paulista, UNESP  
Marília, SP, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8456421836597174>

**RESUMO: Introdução:** A relação cintura quadril parece ser um confiável preditor de risco cardiovascular e demonstra relacionar-se à modulação autonômica cardíaca. **Objetivo:** Analisar a recuperação autonômica da frequência cardíaca após exercício moderado em homens com diferentes valores de relação cintura quadril. **Método:** O estudo foi realizado com 23 homens fisicamente ativos, eutróficos, com idade entre 18 e 30 anos. Os voluntários foram divididos em grupos de acordo com relação cintura quadril (RCQ): G1 (entre 0,690 e 0,824) e G2 (entre 0,825 e 0,911). Os grupos realizaram um protocolo de teste de esforço moderado em esteira ergométrica com inclinação de 1%, entre 50 e 55% da frequência cardíaca máxima (FC<sub>máx.</sub>), por 5 minutos, seguido por 25 minutos em 60 e 65% da FC<sub>máx.</sub> Parâmetros cardiorrespiratórios foram analisados antes e após o exercício. Foram analisados os índices rMSSD, HF [ms<sup>2</sup>], SD1, 0V e 2UV da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) antes, durante e após o exercício físico. **Resultado:** Observamos que o grupo G1 apresentou uma recuperação mais lenta do índice rMSSD, quando comparado ao G2. Nos índices HF, SD1 e 0V, ambos grupos demonstraram recuperação antes de 5 minutos de recuperação. Índice 2UV não demonstrou diferença significativa. **Conclusão:** O grupo com menores medidas de RCQ apresentou uma recuperação mais lenta do controle autonômico da frequência cardíaca após exercício moderado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema Cardiovascular; Relação cintura quadril; Teste de Esforço; Recuperação após exercício.

## INVOLVEMENT OF THE WAIST / HIP RELATIONSHIP IN THE AUTONOMIC RECOVERY OF THE HEART PACE AFTER MODERATE EXERCISE

**ABSTRACT:** Introduction: The waist-hip ratio appears to be a reliable predictor of cardiovascular risk and it is related to autonomic cardiac modulation. Objective: To analyze the autonomic recovery of heart rate post moderate exercise in men with different waist-hip ratio values. Method: The study was conducted on 23 healthy active men, aged between 18 and 30 years. The volunteers were assigned into groups according to waist-hip ratio (RCQ): G1 (between 0.690 and 0.824) and G2 (between 0.825 and 0.911). The groups were subjected to a treadmill moderate exercise trial with 1% inclination, between 50 and 55% of the maximum heart rate (FC<sub>máx.</sub>), for 5 minutes, followed by 25 minutes between 60 and 65% of FC<sub>máx.</sub> Cardiorespiratory parameters were analyzed before and after exercise. The rMSSD, HF [ms<sup>2</sup>], SD1, 0V and 2UV indexes of heart rate variability (VFC) before, during and post exercise were analyzed. Results: We observed that group G1 shows a slower recovery of the rMSSD index when compared to G2. In the HF, SD1 and 0V indices, both groups recovered before 5 minutes of recovery. 2UV index showed no significant difference. Conclusion: The group with the lowest RCQ measurements showed a slower recovery of autonomic control of heart rate after moderate exercise.

**KEYWORDS:** Cardiovascular System; Waist-hip ratio; Effort Test; Recovery post exercise.

## INTRODUÇÃO

A relação cintura quadril (RCQ) trata-se de uma medida antropométrica simples, que é utilizada como indicador indireto da adiposidade abdominal (FERREIRA, 2006). Seu

cálculo é realizado dividindo-se a medida da cintura em centímetros, pela medida do quadril em centímetros (CROFT, 1995).

Estudos têm associado a RCQ como um confiável preditor de risco cardiovascular (De OLIVEIRA, 2010) e mortalidade (CABRERA, 2005). Outro estudo demonstrou elevação da frequência cardíaca, bem como maior lentidão à recuperação autonômica cardíaca pós exercício em indivíduos com maiores relações entre as medidas da cintura e do quadril, quando comparados com indivíduos que apresentavam uma menor relação (SILVA, 2012).

Uma forma de se avaliar a modulação autonômica cardíaca, e conseqüentemente o funcionamento adequado do coração, é realizando a análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC), que se dá pela descrição das oscilações dos intervalos entre batimentos cardíacos consecutivos, os quais são denominados intervalos R-R (VANDERLEI, 2009; TASK FORCE, 1996).

A atuação do sistema nervoso autônomo na regulação da atividade cardíaca reflete a capacidade de o coração responder a diferentes estímulos, sejam eles fisiológicos ou patológicos. Um exemplo de estímulo capaz de alterar o funcionamento cardíaco é o exercício físico, onde se observa uma rápida resposta parassimpática, e posteriormente, conforme o exercício físico perdura, ocorre predomínio simpático (MARÃES, 2010). Assim sendo, torna-se possível compreender que uma alta variabilidade da frequência cardíaca se associa a uma boa capacidade de recuperação do ritmo cardíaco basal, após o cessar de um exercício físico (LIMA, 2012).

Um estudo realizado em 2014 analisou a RCQ de 30 indivíduos, de ambos os sexos, cardiopatas e observou aumento da relação na maioria deles, concluindo que indivíduos cardiopatas tendem a apresentar elevada RCQ (FOGAÇA, 2014).

Outro estudo identificou correlação inversa entre índices de análise da variabilidade da frequência cardíaca, correspondentes tanto à modulação autonômica cardíaca simpática, quanto à parassimpática, e variáveis antropométricas, dentre as quais, a RCQ em indivíduos obesos, em situação de repouso e estresse provocado por ruídos sonoros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Há também relatos sobre a relação entre a RCQ e a variabilidade da frequência cardíaca em idosos em diferentes condições de respiração, onde constatou-se diminuição no balanço autonômico de indivíduos com RCQ maior que 0,9, quando comparados a indivíduos com valores menores. Constatou-se também que esse prejuízo foi mais pronunciado na modulação simpática que na parassimpática (SACHIDANANDA, 2011).

Dentro desse contexto, o objetivo do presente trabalho é analisar a recuperação autonômica da frequência cardíaca após exercício moderado em homens com diferentes valores de relação cintura quadril.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **População de estudo**

Foram analisados 23 sujeitos aparentemente saudáveis, do sexo masculino, com idade entre 18 e 30 anos, fisicamente ativos ou muito ativos, de acordo com o questionário internacional de atividade física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) (PARDINI, 2001). Todos os voluntários foram informados sobre os procedimentos e objetivos do estudo e, após concordarem, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os indivíduos foram divididos em 2 grupos: G1 (n=12), com relação cintura quadril entre 0,690 a 0,824 e G2 (n=11), com relação cintura-quadril entre 0,825 e 0,911. Os valores de relação cintura-quadril mensurados dos voluntários foram ordenados em ordem crescente, e a divisão dos grupos se deu pela mediana.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, campus de Marília via Plataforma Brasil (Número 5406) e obedece à resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### **Critérios de elegibilidade**

Não foram incluídos indivíduos sedentários e insuficientemente ativos segundo o questionário IPAQ, que apresentassem distúrbios cardiorrespiratórios, renais, endócrinos, neurológicos, metabólicos, musculoesqueléticos e demais comprometimentos conhecidos ou relatados que impediam o sujeito de realizar os procedimentos, tabagistas, etilistas, usuários de medicamentos que influenciem o sistema nervoso autônomo e indivíduos com pressão sistólica maior que 130 mmHg e diastólica maior que 85 mmHg em repouso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

### **Avaliação inicial**

A medida da circunferência de cintura foi realizada medindo-se a circunferência ao nível da região abdominal, em seu menor perímetro. Para a circunferência do quadril, fora medida a circunferência à altura de maior porção da região glútea. Ambas medidas foram realizadas utilizando-se fita métrica, com voluntários em posição ortostática.

Os valores de peso, IMC e porcentagem de gordura foram medidos utilizando-se balança de controle corporal (OMRON HBF-514C, Kyoto, Japão). Foi utilizado estadiômetro (ES2020, Sanny, Brasil) para medição da estatura, com precisão de 0,1 cm. As medidas das circunferências de quadril, cintura e abdômen foram realizadas utilizando fita métrica.

### **Protocolo Experimental do Exercício Aeróbio**

A coleta foi realizada de forma individual, entre 18h e 21h, na Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - Campus de Marília, em uma sala com temperatura entre 21°C e 25°C e umidade entre 50 e 60%, a fim de manter a padronização dos protocolos.

Após a avaliação inicial foi posicionada no tórax dos voluntários, na região do terço distal do esterno, a cinta de captação de frequência cardíaca Polar RS800CX (Polar Electro, Finlândia), e eles foram orientados a se manterem sentado em repouso por 15 minutos, evitando conversas durante a coleta (GONZAGA, 2017).

Em seguida, foi realizado o teste de esforço em esteira ergométrica (Evolution Fitness, EVO 4000), com 1% de inclinação fixa, por 30 minutos, sendo que destes, os primeiros 5 minutos foram realizados em velocidade que permitisse manutenção da FC entre 50-55% da FC<sub>máx.</sub>, e os 25 minutos restantes, entre 60-65% da FC<sub>máx.</sub>. Após o término do exercício, os voluntários realizaram 60 minutos de recuperação, sendo os 3 primeiros minutos realizados em pé, ainda na esteira, e os 57 minutos restantes em sedestação. As variáveis cardiovasculares foram mensuradas nos minutos 1, 3, 5, 7, 10, 20, 30, 40, 50 e 60 da recuperação.

### **Análise da variabilidade da frequência cardíaca**

A análise da VFC foi realizada em repouso (Rep) no momento 10-15 minutos, antes da realização do protocolo de exercício. No exercício (Exerc), no momento 15-20 minutos. E no repouso, nos momentos 5-10 minutos (M1), 15-20 minutos (M2), 25-30 minutos (M3), 35-40 minutos (M4), 45-50 minutos (M5) e 55-60 minutos (M6).

Para análise da VFC, a FC foi registrada batimento a batimento durante todo o protocolo pelo cardiofrequencímetro (Polar RS800cx, Finlândia) e os intervalos RR registrados pelo monitor portátil cardíaco foram transferidos para o programa Polar ProTrainer (3,0 v., Polar Electro, Finlândia). Foi selecionado um trecho de 5 minutos e salvo em arquivo "txt". Este foi transferido ao software Excel e realizado em seguida filtragem manual, no qual foram excluídos os números que não se repetiam nas extremidades superiores e inferiores. A filtragem digital complementada com filtragem manual foi realizada para a eliminação de artefatos. Para a análise de dados foram selecionados 256 intervalos RR [7] e somente séries com mais de 95% de batimentos sinusais foram incluídas.

Foram analisados os índices rMSSD (raiz quadrada da média do quadrado das diferenças entre intervalos RR normais adjacentes, em um intervalo de tempo, expresso em ms), SD1 (erro padrão da variabilidade instantânea, batimento a batimento) e HF (alta frequência, variação de 0,15 a 0,4Hz, em ms<sup>2</sup>), que representam a modulação parassimpática. Para análise simbólica, foram utilizados os índices 0V (sem variação, associado à modulação simpática, expresso em %) e 2UV (duas variações, associada à modulação parassimpática, expresso em %) [6]

Para o cálculo dos índices lineares foi utilizado o software Kubios HRV® (Kubios HRV v.1.1 for Windows, Biomedical Signal Analysis Group, Department of Applied Physics, University of Kuopio, Finland) (NISKANEN, 2004).

## Análise estatística

Para análise dos dados, foi realizada estatística descritiva para caracterização da amostra, e os resultados foram apresentados com valores de média e erro padrão. A normalidade dos dados foi determinada por meio do teste Ryan-Joiner.

Com base nos resultados, foi aplicado o teste ANOVA medidas repetidas e pós teste de Bonferroni para dados com distribuição paramétrica, ou o teste de Friedman e pós-teste de Dunn para dados não-paramétricos.

Diferenças em todos os testes foram consideradas estatisticamente significantes quando o “p” valor foi menor que 0,05.

As análises foram realizadas utilizando-se os softwares Minitab - versão 13.20 (Minitab®, PA, USA) e Graph Pad InStat® – versão 3.06, 2003 (GraphPad Software®, Inc., San Diego California USA).

## RESULTADOS

As características dos 23 voluntários em seus respectivos grupos estão descritas na Tabela 1.

VARIÁVEL	G1 (n = 12)	G2 (n = 11)	p-valor
Idade (anos)	20,83 ± 3,70 [18 – 28]	21,90 ± 2,30 [20 – 28]	0.2754
Massa de Gordura (%)	21,59 ± 4,98 [13,8 – 29,1]	19,85 ± 5,54 [7,8 – 27,3]	0.5852
Relação Cintura-Quadril	0,78 ± 0,03 [0,69 – 0,82]	0,86 ± 0,03 [0,82 – 0,91]	0.0010*
Peso (kg)	76,42 ± 8,22 [64,6 – 93]	71,5 ± 8,95 [54,9 – 85,5]	0.1088
Altura (m)	1,77 ± 0,07 [1,69 – 1,89]	1,73 ± 0,06 [1,62 – 1,85]	0.0358*

Legenda – kg: quilogramas; m: metro.

Tabela 1: Caracterização dos grupos da amostra, com valores da média, erro padrão, mínimo e máximo, e p valor. Valor de significância: p<0,05.

A Figura 1 mostra o comportamento do índice rMSSD no domínio do tempo durante o período de recuperação comparado ao repouso inicial nos 2 grupos.

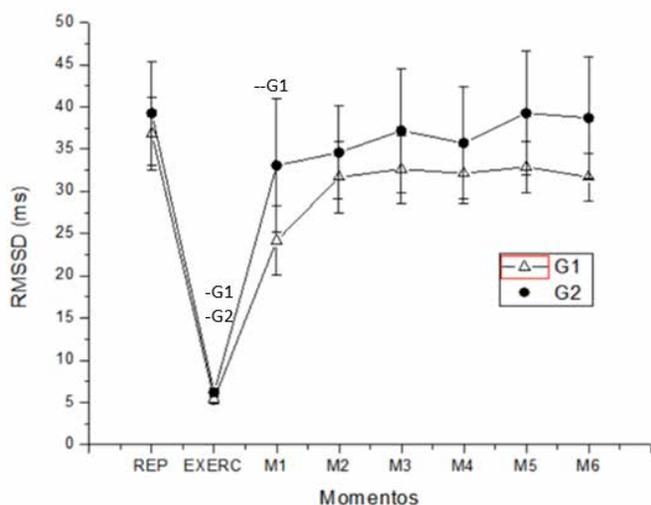


Figura 1. Valores médios e respectivos erros padrão do índice rMSSD no período de repouso, exercício e durante a recuperação. -G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G1 ( $p < 0,001$ ); -G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G2 ( $p < 0,001$ ); --G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G1; --G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G2.

O comportamento do índice SD1 durante a recuperação e sua comparação em relação ao repouso inicial nos 2 grupos pode ser visualizado na Figura 2.

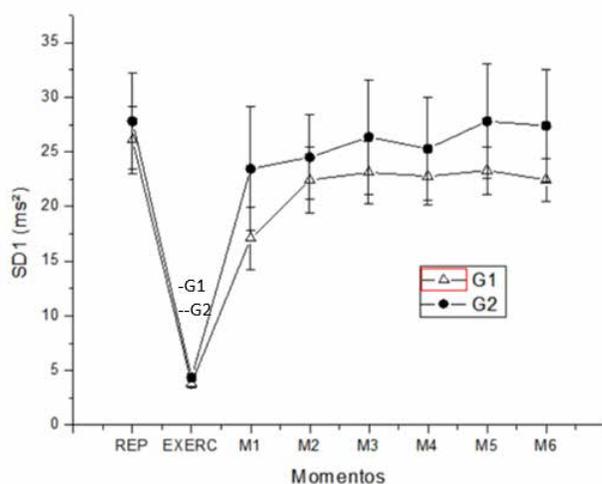


Figura 2. Valores médios e respectivos erros padrão do índice SD1 no período de repouso, exercício e durante a recuperação. -G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G1 ( $p < 0,001$ ); -G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G2 ( $p < 0,001$ ); --G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G1; --G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G2.

O comportamento do índice HF [ms<sup>2</sup>] no domínio da frequência nos 2 grupos pode ser visualizado na Figura 3.

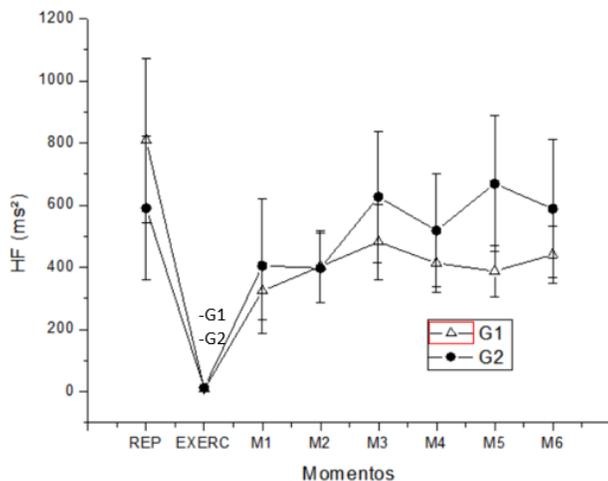


Figura 3. Valores médios e respectivos erros padrão do índice SD1 no período de repouso, exercício e durante a recuperação. --G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G1 ( $p < 0,001$ ); --G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G2 ( $p < 0,001$ ); --G1Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G1; --G2Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G2.

O comportamento do índice 0V (%) nos 2 grupos pode ser visualizado na Figura 4.

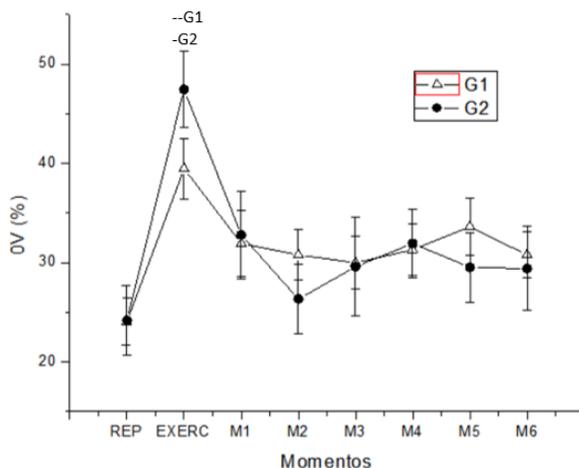


Figura 4. Valores médios e respectivos erros padrão do índice 0V no período de repouso, exercício e durante a recuperação. --G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G1 ( $p < 0,001$ ); --G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G2 ( $p < 0,001$ ); --G1Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G1; --G2Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G2.

O comportamento do índice 2UV (%) nos 2 grupos pode ser visualizado na Figura 5.

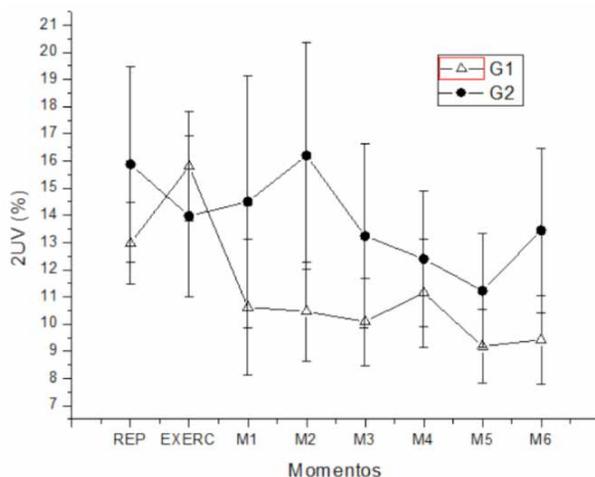


Figura 5. Valores médios e respectivos erros padrão do índice 2UV no período de repouso, exercício e durante a recuperação. -G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G1 ( $p < 0,001$ ); -G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso em G2 ( $p < 0,001$ ); --G1 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G1; --G2 Valores com diferenças significantes em relação ao repouso ( $p < 0,01$ ) em G2.

No índice rMSSD, observamos uma recuperação mais lenta do G1 quando comparado com G2, sendo que G2 recuperou antes do M1 (antes dos 5 minutos) e G1 recuperou entre M1 e M2 (entre 5-20 minutos).

Nos índices SD1, HF [ms<sup>2</sup>] e 0V, ambos os grupos recuperaram antes de M1 (antes dos 5 minutos).

E no índice 2UV, não foi encontrada significância estatística em ambos os grupos.

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a recuperação autonômica da frequência cardíaca, após exercício moderado em homens com diferentes valores de relação cintura quadril, por meio da análise da variabilidade da frequência cardíaca de 23 voluntários fisicamente ativos.

Os principais achados mostraram que no grupo com menores valores de relação cintura quadril (G1), a recuperação pós exercício ocorreu de forma mais lenta, em comparação ao grupo com maiores valores de RCQ (G2). Estes resultados não correspondem aos achados disponíveis em boa parte da literatura.

Um estudo realizado por Fontes (2018), detectou retardo na recuperação autonômica cardíaca de homens com maiores valores de RCQ, quando comparados a um grupo com valores menores (FONTES, 2018).

Outro estudo, realizado com adolescentes, avaliou a relação entre a variabilidade da frequência cardíaca e a RCQ em repouso, imediatamente antes à prática de exercício físico e nos quinto e trigésimo minutos de recuperação. Neste estudo, os resultados indicaram uma recuperação cardíaca melhor em indivíduos com menores valores de RCQ (SUBRAMANIAM, 2013).

Na literatura também há relatos sobre correlação inversa entre IMC e RCQ com a atividade simpática de indivíduos obesos (LAEDERACH-HOFMANN, 2000), o que sugere provável diminuição na capacidade de recuperação autonômica cardíaca nesses indivíduos, o que se assemelha aos achados do presente estudo.

Os resultados encontrados no presente estudo não podem ser aplicados sobre toda a população, haja visto que o mesmo foi realizado apenas com indivíduos jovens do sexo masculino, aparentemente em bom estado de saúde. Além disso, é possível encontrar na literatura relatos sobre a contestabilidade da RCQ enquanto índice preditivo para risco cardiovascular (ABESO, 2016), pois as medidas realizadas para obtenção da RCQ envolvem duas variáveis. Nesse sentido, a utilização de apenas uma medida, como a circunferência de cintura, se torna mais simples e direta, reduzindo a probabilidade de erros, sem contar que a medida do quadril se relaciona à estrutura pélvica e muscular, sem necessariamente indicar acúmulo de gordura em sua circunferência (PICON, 2007).

Mais estudos devem ser realizados em diversas populações, tendo em vista que o presente estudo obteve resultados diferentes dos que eram esperados inicialmente. Dessa forma, sugerimos que novos estudos verificando a influência da RCQ na recuperação autonômica cardíaca após exercício sejam realizados.

## CONCLUSÃO

O grupo com menores medidas de RCQ apresentou uma recuperação mais lenta do controle autonômico da frequência cardíaca após exercício moderado em jovens.

## REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. VI Diretrizes Bras Obesidade. 2016;4 edição:7–186.
2. CABRERA, MAS. **Relationship between body mass index, waist circumference, and waist-to-hip ratio and mortality in elderly women: a 5-year follow-up study**. Cad saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Esc Nac Saúde Pública. 2005;21(3):767–75.
3. CROFT, JB et al. **Waist-to-Hip Ratio in a Biracial Population. Measurement, Implications, and Cautions for Using Guidelines to Define High Risk for Cardiovascular Disease**. Vol. 95, Journal of the American Dietetic Association. 1995. p. 60–4.

4. De OLIVEIRA, MAM et al. **Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular.** Arq Bras Cardiol. 2010;94(4):451–7.
5. FERREIRA, MG et al. **Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.** Cad Saude Publica. 2006;22(2):307–14.
6. FOGAÇA, LT et al. **Avaliação da razão cintura-quadril de indivíduos cardiopatas.** Rev Bras Ciências da Saúde - USCS. 2014;12(40):1–6.
7. FONTES, AMGG. **Efeitos de fatores antropométricos na resposta do controle autonômico cardíaco e variáveis cardiorrespiratórias após exercício aeróbio submáximo em homens fisicamente ativos.** Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP; 2018.
8. GONZAGA LA et al. **Caffeine affects autonomic control of heart rate and blood pressure recovery after aerobic exercise in young adults: a crossover study.** Sci Reports. 2017;7(1491):1-8.
9. KIM, JA et al. **Heart rate variability and obesity indices: Emphasis on the response to noise and standing.** J Am Board Fam Pract. 2005;18(2):97–103.
10. LAEDERACH-HOFMANN, K et al. **Autonomic cardiovascular regulation in obesity.** J Endocrinol. 2000;164(1):59–66.
11. LIMA, JRP et al. **Recuperação autonômica cardíaca pós-exercício: Revisão dos mecanismos autonômicos envolvidos e relevância clínica e desportiva.** Motricidade. 2012;8(Supl. 2):419–30.
12. MARÃES, V. **Frequência cardíaca e sua variabilidade: análises e aplicações.** Rev Andaluza Med del Deport. 2010;3(1):33–42.
13. NISKANEN, JP et al. **Software for advanced HRV analysis.** Comp.Met. Progr. Biomed. 2004;76(1):73-81.
14. PARDINI, R et al. **Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros.** Rev Bras Ciên e Mov 2001;9(3):45-51.
15. PICON, PX et al. **Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: Estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2.** Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007;51(3):443–9.
16. SACHIDANANDA, G et al. **Impact of waist hip ratio on autonomic modulation in geriatric population.** Res J Pharm Biol Chem Sci. 2011 Oct;2(4):416–20.
17. SILVA, DM Da. **Relação entre Variabilidade da Frequência Cardíaca e a Relação Cintura/Anca.** 2012;82. Available from: [https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/23255/1/Relação entre Variabilidade da Frequencia Cardíaca e a Relação Cintura-Anca.pdf](https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/23255/1/Relação%20entre%20Variabilidade%20da%20Frequencia%20Cardíaca%20e%20a%20Relação%20Cintura-Anca.pdf)
18. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VI Diretrizes brasileiras de hipertensão.** Arq Bras Cardiol. Arq. Bras. Cardiol. vol.107 no.3 supl.3 São Paulo set. 2016

19. SUBRAMANIAM, BS et al. **Role of gender and the waist-hip ratio (WHR) on heart rate variability (HRV) in adolescent age.** Natl J Physiol Pharm Pharmacol. 2013;3(1):4–8.

20. TASK FORCE OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY. **Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use.** Circulation. 1996;93(5):1043–65.

21. VANDERLEI, LCM et al. **Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica.** Brazilian J Cardiovasc Surg. 2009;24(2):205–17.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Atletas 202, 204, 267, 268, 275, 279, 282, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294, 296, 297

Autismo 107, 108, 115, 118

### B

Bailarinos amadores 258

### C

Comportamento suicida 147, 148, 149, 150, 151, 154, 156, 157, 158, 159

### D

Direito à saúde 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 320

### E

Educação interprofissional 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 138, 139, 140

Educação popular em saúde 311, 318

Extensão universitária 256, 311, 312

### F

Fitoterapia racional 176

Fonoaudiologia 61, 62, 64, 65, 66, 68, 72, 74, 75, 78, 79, 80, 97, 98, 127, 141, 142, 143, 162, 163, 164, 165, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 208, 220, 222, 226, 299

Formação de profissionais em saúde 128

Formação docente 131, 133

### I

Idoso 1, 2, 4, 5, 6, 8, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 50, 55, 57, 59, 64, 68, 75, 78, 79, 125

Instagram como tecnologia educativa 187

### M

Metodologias ativas de ensino 162, 164, 175

### N

Nadadores 273, 275, 278, 279, 280, 281, 282

Natação 273, 274, 275, 276, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285

### P

Parkinson 67, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127

## **R**

Risco de quedas 17, 22, 126, 246, 248, 252, 253, 254, 256

Ritmo cardíaco 299, 301

## **S**

Síndrome de Burnout 227, 228, 229, 231, 232, 233, 235, 236

Síndrome de Down 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

Sofrimento mental em âmbito acadêmico 206

## **T**

Transtorno do espectro autista 107, 108, 111, 115, 116, 118

Transtorno opositor desafiador (TOD) 93, 94, 95

## **V**

Velhice 9, 24, 25, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 74, 79

Vigorexia 200, 201, 202, 203, 204, 205



# As ciências da saúde desafiando o *status quo*:

Construir habilidades para vencer barreiras **4**

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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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

 **Atena**  
Editora

Ano 2021



# As ciências da saúde desafiando o *status quo*:

Construir habilidades para vencer barreiras **4**

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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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

  
Ano 2021