

**EDVALDO DE FARIAS  
(ORGANIZADOR)**



# **AVALIAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

**EDVALDO DE FARIAS  
(ORGANIZADOR)**



# **AVALIAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. 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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
A945	Avaliação, atividade física e saúde [recurso eletrônico] / Organizador Edvaldo de Farias. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-767-3 DOI 10.22533/at.ed.673191111  1. Educação física – Pesquisa – Brasil. I. Farias Edvaldo de.  CDD 613.7
<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

Atena  
Editora

Ano 2019

## APRESENTAÇÃO

A coleção “**Avaliação, Atividade Física e Saúde**” tem como foco central a apresentação e discussão científica, construída a partir da publicação de produção científica relevante, abordando temáticas contemporâneas e que, por isso mesmo, demanda uma atenção de todos os profissionais de saúde, e especificamente aqueles ligados aos exercícios físicos, esportes e atividades físicas orientadas.

A produção teórica, construída com base na experiência práticas do autores, compõe os capítulos da obra e abordam temáticas diversificadas, que vão desde a performance e alto rendimento, até as questões relacionados à aprendizagem e desenvolvimento motor de crianças e jovens com e sem deficiências, passando pelos esteroides anabolizantes, modalidades diferenciadas de treinamento, diferentes modalidades esportivas, políticas públicas e mais uma série de assuntos de altíssima relevância e que fazem parte do cotidiano de todos os profissionais que lidam com o movimento humano nas sua múltiplas dimensões.

Porém, se por um lado a obra apresenta uma diversidade temática de alta variabilidade, por outro podemos afirmar com assertividade que há em todas elas, um eixo norteador e um elemento comum: as pessoas e a melhoria da qualidade de suas vidas.

Seja na dimensão esportiva, nos níveis de iniciação ou alto rendimento, ou seja no desenvolvimento psicomotor e na melhoria das condições de vida, independente de gênero, idade, ou mesmo localização física, o fato concreto é que o diferencial desta obra, como não poderia deixar de ser, é a preocupação com a dimensão humana e suas práticas físico-esportiva-educativas, dado que nelas é que o ser humano humaniza-se e melhora sua condição de vida.

Com isso, seja na abordagem e discussão de políticas públicas, ou na falta delas, seja pela obrigação de inclusão dos excluídos do direito de ter uma vida melhor, a obra se propõe a contribuir com discussões pertinentes, atuais, instigadoras e, porque não dizer, provocativas em relação a um **o que podemos fazer** para que a sociedade brasileira alcance níveis melhores em suas condições de vida por meio da prática de exercícios físicos, esportes, lazer ativo ou mesmo na dimensão escolar, onde mais do que aprender conteúdos se aprendem valores e princípios que ecoam ao longo da vida.

Dentre estes valores, e certamente esta é a crença dos autores que nos apresentam suas produções nesta obra, é possível *construir um hábito* da busca constante por um estilo de vida saudável, ativo e positivo, e é exatamente com isso que “**Avaliação, Atividade Física e Saúde**” pretende contribuir teoricamente com as publicações que a compõem.

Na missão de oferecer uma plataforma que propicie a divulgação científica, a editora Atena nos presenteia com mais uma produção capaz de oferecer acesso à elaboração teórica baseada em experiências práticas de seus autores, criando

com isso condições, sobretudo aos acadêmicos (estudantes) que a consomem, de capacitação continuada e empoderamento (*empowerment*) das suas carreiras profissionais criando, com isso, condições para um entendimento sofisticado e, por conseguinte, a capacidade de posicionamentos e futuras prescrições e orientações mais consistentes e assertivas.

Em síntese, é exatamente nesse contexto que, cumprindo sua missão, se insere e faz sentido a publicação deste livro pela Atena Editora. Fornecer subsídios capazes de favorecer a construção de conhecimento a partir das interfaces de saberes de diferentes autores, com foco na análise pessoal crítica, com vistas à sofisticação progressivamente vez maior na construção de carreiras com qualidade e diferenciadas.

Desejamos a todos, boas leituras!!

Edvaldo de Farias

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

#### **A INFLUÊNCIA DA CAFEÍNA NO DESEMPENHO MOTOR HUMANO**

George Antonio Pimentel dos Santos  
Drumond Gilo da Silva  
Lucas Savassi Figueiredo  
Fabiano de Souza Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.6731911111**

### **CAPÍTULO 2 ..... 13**

#### **ANÁLISE DA PROPRIOCEPÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS ENTRE 05 A 07 ANOS PRATICANTES DE NATAÇÃO**

Gabriel Loureiro Lima

**DOI 10.22533/at.ed.6731911112**

### **CAPÍTULO 3 ..... 25**

#### **ASSOCIAÇÃO DO USO DE ESTERÓIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS NÃO ORIENTADOS E SEUS PRINCIPAIS EFEITOS COLATERAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Ygor Teixeira  
Priscylla Tavares Almeida  
Maria Auxiliadora Macêdo Callou  
Richelle Moreira Marques  
Ana Rachel Vieira Amorim  
Monyelle de Oliveira Calistro  
Samara Mendes de Sousa  
Joaquim Douglas Alves Diniz  
Thaís da Conceição Pereira  
Reginaldo Inácio da Silva  
Mariana Machado Bueno  
Laurineide Rocha Lima

**DOI 10.22533/at.ed.6731911113**

### **CAPÍTULO 4 ..... 30**

#### **ATIVIDADE ENZIMÁTICA DA SUPERÓXIDO DISMUTASE EM RATOS SUBMETIDOS AO MODELO EXPERIMENTAL DE ALZHEIMER E SUPLEMENTADOS COM MELATONINA**

Isabele Dutra de Aguiar  
Francisco Bruno Felipe da Silva  
Israel Barbosa de Albuquerque  
Paula Matias Soares  
Vânia Marilande Ceccatto  
Welton Daniel Nogueira Godinho

**DOI 10.22533/at.ed.6731911114**

### **CAPÍTULO 5 ..... 32**

#### **BENEFÍCIOS DEL JUEGO, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN EL ALUMNADO CON SÍNDROME DE DOWN**

José Eugenio Rodríguez-Fernández  
Mary Ely Rodríguez Blanco  
Jorge Rodríguez Serrada

**DOI 10.22533/at.ed.6731911115**

**CAPÍTULO 6 ..... 44**

**BENEFÍCIOS E RECOMENDAÇÕES DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

José Antônio dos Santos Fonseca  
Drumond Gilo da Silva  
Lucas Savassi Figueiredo  
Fabiano de Souza Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.6731911116**

**CAPÍTULO 7 ..... 57**

**O TREINAMENTO DE UMA EQUIPE DE FUTSAL ESCOLAR DE FORTALEZA POR UM MODELO DE JOGO ADAPTADO**

Pedro Henrique Nascimento Moraes  
Aline Lima Torres  
Bruna Oliveira Alves  
Caio Cesar da Silva Araújo  
Elainny Patrícia Lima Barros  
Mabelle Maia Mota  
Otávio Nogueira Balzano

**DOI 10.22533/at.ed.6731911117**

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

**CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO ESPORTIVO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: PROJETO APABB- UFRN**

Liege Carlos Silva de Lima  
Paulo Moreira Silva Dantas  
Abraão Lincoln Santos de Andrade  
Carlindo Daniel de Medeiros Lopes Ferreira  
Felipe Veloso da Silva  
Jéssica Paula Silva de Lima  
Carlos Jean Damasceno de Goes  
Renata Rangel Barboza  
Maria Aparecida Dias

**DOI 10.22533/at.ed.6731911118**

**CAPÍTULO 9 ..... 76**

**EDUCAÇÃO FÍSICA E OS TEMAS TRANSVERSAIS**

Meriane Teixeira de Matos  
Lionela da Silva Corrêa  
Evandro Jorge Souza Ribeiro Cabo Verde

**DOI 10.22533/at.ed.6731911119**

**CAPÍTULO 10 ..... 92**

**EFEITOS DO TREINAMENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E AS VARIÁVEIS HEMODINAMICAS EM MULHERES**

Thalita Bento de Oliveira  
Taysa Gomes de Souza  
Hudday Mendes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.67319111110**

<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>101</b>
EFEITOS FISIOLÓGICOS DO CHI KUNG SOB A ÓTICA DO PRATICANTE	
Maria Clara Sousa Jales Roberta de Oliveira Costa Bruno Feitosa Policarpo Raimundo Auricelio Vieira Demétrius Cavalcanti Brandão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111111</b>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>115</b>
ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DESPORTIVAS PARA O MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS – RJ	
Franklin José Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111112</b>	
<b>CAPÍTULO 13 .....</b>	<b>126</b>
ESTIMULAÇÃO PSICOMOTORA NA ATUAÇÃO DE PROFESSORAS PEDAGOGAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Janaína Maria de Souza Silva Kessiane Fernandes Nascimento Gardenia Coelho Viana Sarah Galdino Dos Santos Íris Caroline Mendes Braz Neurismar Araújo de Souza Gabriel Campelo Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111113</b>	
<b>CAPÍTULO 14 .....</b>	<b>133</b>
EXERCÍCIO FÍSICO E SAÚDE MENTAL DO IDOSO	
Kaique Sudério Pereira Francisca Sueli Farias Nunes Heraldo Simões Ferreira Luiza Lúila Feitosa Simões Maria Adriana Borges dos Santos Symon Tiago Brandão de Souza Thaidys da Conceição Lima do Monte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111114</b>	
<b>CAPÍTULO 15 .....</b>	<b>140</b>
FUNCIONALIDADE MOTORA E ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS	
Walkiria Shimoya-Bittencourt Jéssica Ferreira de Lima Rosilda Pereira dos Santos Viviane Martins Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111115</b>	
<b>CAPÍTULO 16 .....</b>	<b>153</b>
INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	
Francisca Sueli Farias Nunes Daniele da Silva Nascimento	

Luciana Fialho Rocha Santa Rosa  
Luiza Lúlia Feitosa Simões  
Maria Adriana Borges dos Santos  
Paulo Gabriel Lima da Rocha  
Thaidys da Conceição Lima do Monte

**DOI 10.22533/at.ed.67319111116**

**CAPÍTULO 17 ..... 160**

INTERFACES DA SUBJETIVIDADE E DA MOTIVAÇÃO NO ÂMBITO DAS  
ATIVIDADES DE AVENTURA: UM ESTUDO DE CASO NO CICLISMO

Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.67319111117**

**CAPÍTULO 18 ..... 168**

INVESTIGAÇÃO DO MÉTODO TRADICIONAL E DO MÉTODO SISTÊMICO NAS  
ESCOLAS PRIVADAS DO MUNICÍPIO DE CAICÓ NO DESENVOLVIMENTO DO  
FUTSAL

Alvaro Luis Pessoa de Farias  
Walgrenio de Medeiros Alves

**DOI 10.22533/at.ed.67319111118**

**CAPÍTULO 19 ..... 180**

JOGOS RECREATIVOS: RESSIGNIFICANDO AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
NO ENSINO MÉDIO

Cristiane Severo  
Ângela Bortoli Jahn  
Marcelo Rodrigues Lunardi

**DOI 10.22533/at.ed.67319111119**

**CAPÍTULO 20 ..... 193**

MOTIVOS PARA A ADEÇÃO E PERMANÊNCIA NA PRÁTICA DO HANDEBOL

Lana Maini Miranda  
Mayara Soldati  
Selva Maria Guimarães Barreto

**DOI 10.22533/at.ed.67319111120**

**CAPÍTULO 21 ..... 201**

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM PÉ DIABÉTICO DE UM CENTRO  
DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

Gustavo Vale Rodrigues  
Aluizio Pereira de Freitas Neto  
Daniela Bassi Dibai  
Adriana Sousa Rêgo  
Mylena Andréa Oliveira Torres  
Tatiana Cristina Fonseca Soares de Santana

**DOI 10.22533/at.ed.67319111121**

<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>211</b>
O ESPORTE NO CONTEXTO ESCOLAR: A SUA UTILIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO ENTRE OS ALUNOS	
Luciano Barreto Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111122</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>219</b>
PANORAMA DAS INTERNAÇÕES POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NO BRASIL E IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO PARA O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL	
Áquila Matos Soares	
Laiane Meire Oliveira Barros	
Artur Guilherme Holanda Lima	
Rodrigo Ramos Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111123</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>224</b>
PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA LOCALIZADA EM FORTALEZA	
Karen Vivian Pereira dos Santos	
Danilo Silva Alves	
Miguel Monteiro de Araújo Junior	
Maria Eliara Gomes Lima	
Stephane Karen de Sousa Saboya	
Ítalo Gomes de Souza	
Caio Oliveira Mota	
Adélia Lisboa Teles de Menezes	
Keven Pereira do Nascimento	
Brenda da Silva Bernardino	
Francisca Samila Mendes Carvalho	
Keila Renata Pereira Barroso	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111124</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>231</b>
PERFIL DOS GESTORES DO ESPORTE UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	
Deborah Duarte Palma	
Sabrina Fidalgo	
Paulo Costa Amaral	
Andreia Camila de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111125</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>243</b>
PRONTIDÃO PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA UTILIZANDO O <i>YOUNG PERSON'S 'PHYSICAL ACTIVITY READINESS' QUESTIONNAIRE - YPAR-Q</i> E ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS DE JOVENS PRATICANTES DE FUTEBOL	
Richardson Dylsen de Souza Capistrano	
Ginna Pereira Peixoto	
Déborah Santana Pereira	
Paulo Rogério Pimentel Brayner	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111126</b>	

<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>256</b>
RELAÇÃO DA SAÚDE ÓSSEA E CAPACIDADES FÍSICAS NOS JOVENS BRASILEIROS MEDALHISTAS DO CAMPEONATO PAN-AMERICANO DE BEISEBOL SUB-14 MÉXICO 2018	
<a href="#">Jesús Montenegro Barreto</a> <a href="#">Miguel de Arruda</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111127</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>273</b>
SISTEMAS TÁTICOS MAIS UTILIZADOS NA LIGA NACIONAL DE FUTSAL 2017	
<a href="#">José Augusto dos Santos Leal</a> <a href="#">Luis Antônio Verdini Carvalho</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111128</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>283</b>
TREINO MULTICOMPONENTE O EFEITO DE UM PROGRAMA DE TREINO DE FORÇA NA APTIDÃO FÍSICA E FUNCIONAL EM MULHERES IDOSAS	
<a href="#">Carolina Ferreira Morais</a> <a href="#">Raimundo Auricelio Vieira</a> <a href="#">Demétrius Cavalcanti Brandão</a> <a href="#">Francisco José Félix Saavedra</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111129</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>295</b>
VIVENCIANDO E ADAPTANDO O ESPORTE NA ESCOLA	
<a href="#">Juvenal dos Santos Borges</a> <a href="#">Roberto Carlos da Costa Belini</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111130</b>	
<b>CAPÍTULO 31</b> .....	<b>302</b>
VIVÊNCIAS DE USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS COMO SER DANÇANTE	
<a href="#">Lionela da Silva Corrêa</a> <a href="#">Leila Marcia Azevedo Nunes</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111131</b>	
<b>CAPÍTULO 32</b> .....	<b>313</b>
AS DOENÇAS NEUROLÓGICAS E AS ALTERAÇÕES POSTURAS	
<a href="#">Ayla Taynã da Silva Nascimento</a> <a href="#">Carmen Silvia da Silva Martini</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111132</b>	
<b>CAPÍTULO 33</b> .....	<b>326</b>
DESEMPENHO DOS TRABALHADORES NO TREINAMENTO DA VELOCIDADE E AGILIDADE PARA O VOLEI DE PRAIA	
<a href="#">Marcelo Alves de Freitas</a> <a href="#">Raimundo Auricelio Vieira</a> <a href="#">José Roberto Jacob</a> <a href="#">Francisco José Félix Saavedra</a> <a href="#">Demétrius Cavalcanti Brandão</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111133</b>	

<b>CAPÍTULO 34</b> .....	<b>335</b>
<b>ANÁLISE DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NAS RELAÇÕES MECÂNICAS ENTRE A CADEIA PÓSTERO-INFERIOR E A ANTERO-SUPERIOR</b>	
Renata Magnus dos Santos	
Eslaine Neto da Silveira	
Natacha dos Santos Meira	
Kristian Madeira	
Willians Cassiano Longen	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111134</b>	
<b>CAPÍTULO 35</b> .....	<b>347</b>
<b>DESAFIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NA IMPLEMENTAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS ÀS PESSOAS IDOSAS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA</b>	
Monyka Brito Lima dos Santos	
Maria Josenice Carvalho Oliveira	
Maria Santana Soares Barboza	
Clenny Rejane Costa Simão	
Tatiana Monteiro Coutinho	
Sildália da Silva de Assunção Lima	
Aida Patrícia da Fonseca Dias Silva	
Luciana Magna Barbosa Gonçalves de Jesus	
Giuvan Dias de Sá Junior	
Jayra Adrianna da Silva Sousa	
Jainara Maria Vieira Galvão	
Magda Wacemberg Silva Santos Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67319111135</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>357</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>358</b>

## FUNCIONALIDADE MOTORA E ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

### **Walkiria Shimoya-Bittencourt**

Universidade de Cuiabá (UNIC), Mestrado em Ambiente e Saúde, Cuiabá – MT; UNIVAG – Centro Universitário, Curso de Medicina, Várzea Grande - MT.

### **Jéssica Ferreira de Lima**

Hospital Santa Rosa, Fisioterapia, Cuiabá – MT.

### **Rosilda Pereira dos Santos**

Universidade de Cuiabá, Fisioterapia, Cuiabá – MT.

### **Viviane Martins Santos**

Universidade de Cuiabá (UNIC), Pesquisa, Cuiabá - MT.

**RESUMO:** **Introdução:** Em pacientes hospitalizados é comum à ocorrência de perda de peso e alteração na capacidade funcional decorrente dos efeitos deletérios da hipo ou inatividade. Tais fatores podem contribuir com a morbidade, mortalidade e complicações decorrentes da internação. **Objetivo:** Avaliar a relação entre a funcionalidade motora e o estado nutricional de pacientes hospitalizados.

**Métodos:** Foi realizado um estudo transversal em pacientes hospitalizados. Os dados foram coletados em pacientes que estavam internados nas enfermarias de um hospital universitário em Cuiabá-MT. Foram registrados dados da avaliação motora através dos seguintes testes: força muscular de membro superior, equilíbrio

de Berg, Shober e TUG. Os dados nutricionais foram colhidos através do índice de massa corporal (IMC) e a da relação cintura quadril (RCQ). **Resultados:** Foram avaliados 26 pacientes, com média de idade de  $52,2 \pm 17,3$  anos, sendo a maioria do sexo masculino 17 (65,4%). O IMC obteve uma média de  $24,7 \pm 3,8$ , e verificou-se na RCQ uma média de  $0,90 \pm 0,15$  para homens e  $0,84 \pm 0,13$  para mulheres. A maioria (42,5%) dos pacientes apresentaram TUG entre 11 a 20 segundos, teste de schober com média de  $12,2 \pm 1,1$  cm, equilíbrio de Berg de  $46,3 \pm 12,2$  pontos e força muscular da mão direita de  $22,7 \pm 1,2$  Kg e mão esquerda de  $20,4 \pm 0,4$  Kg. **Conclusão:** Os pacientes hospitalizados apresentam estado nutricional variando de peso adequado a sobrepeso, funcionalidade motora parcialmente comprometida pela fraqueza muscular de membros superiores, baixo risco de quedas e diminuição da flexibilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Habilidade Motora, atividade motora, Estado Nutricional, Hospitalização.

### FUNCTIONAL MOTOR AND NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS HOSPITALIZED

**ABSTRACT: Introduction:** In hospitalized patients is common the occurrence of weight loss and change in functional capacity due to the deleterious effects of hypo-or inactivity.

Such factors may contribute to morbidity, mortality and complications of hospitalization. **Objective:** To evaluate the relationship between the motor functionality, and nutritional status of hospitalized patients. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in hospitalized patients. Data were collected from patients who were hospitalized in a university hospital in Cuiaba - MT. Motor assessment data were recorded by the following tests: upper limb muscle strength, balance Berg, Shober and TUG. Nutritional data were collected through the body mass index (BMI) and waist -hip ratio (WHR). **Results:** 26 patients were evaluated, with a mean age of  $52.2 \pm 17.3$  years, and the majority of sex masculino 17 (65.4 %). The scores a BMI  $24.7 \pm 3.8$ , and found the WHR an average of  $0.90 \pm 0.15 \pm 0.84$  for men and 0.13 for women. The majority (42.5 %) patients had TUG between 11 to 20 seconds, test Schober averaging  $12.2 \pm 1.1$  cm, Berg balance of  $46.3 \pm 12.2$  points and muscle strength of the hand right of  $22.7 \pm 1.2$  kg and left hand  $20.4 \pm 0.4$  kg **Conclusion:** Hospitalized patients have varying nutritional status weight suiting overweight, motor functionality partially compromised by muscle weakness of upper limbs, lower risk of falls and decreased flexibility. **KEYWORDS:** Motor Skills, Motor activity, Nutritional Status, .Hospitalization.

## 1 | INTRODUÇÃO

Assistência promovida pelos profissionais da saúde tem como objetivo recuperar a condição clínica dos pacientes, a fim de que eles possam retornar a realidade em que se inserem com qualidade de vida. No entanto, pacientes críticos, caracterizados por se encontrarem instáveis, com prognóstico grave, e sob o alto risco de morte, representam outra realidade, na qual a meta da assistência está centrada na manutenção da vida do sujeito, muitas vezes sem estimativa de alta hospitalar. Assim, a imobilidade, o descondicionamento físico e a fraqueza muscular acabam sendo problemas frequentes e que estão associadas a maior incapacidade e a reabilitação prolongada (PINHEIRO, CHRISTOFOLETTI, 2012).

No ambiente hospitalar, a desnutrição é desencadeada pela ingestão inadequada de nutrientes em relação às necessidades do paciente e progride com o processo da doença na qual submete o organismo a diversas alterações nutricionais (SILVA, BARROS, 2002). Além disso, em pacientes hospitalizado a desnutrição também é considerada uma alteração que pode ocorrer com frequência levando a um maior tempo de internação, alto custo hospitalar, complicações, morbidade e mortalidade (CORREIA, WAITZBERG, 2003; CORREIA, CAMPOS, STUDY, 2003; BAKER, GOUT, CROWE, 2011).

Os fatores de risco, que predispõem a permanência prolongada do paciente no hospital estão associados com a má evolução clínica e aos custos elevados. Embora o tempo de internação possa ser afetado por políticas de alta hospitalar, por diferentes tipos de práticas e administração dos leitos, a permanência prolongada de pacientes hospitalizados pode afetar negativamente o estado de saúde, aumentando o risco de

infecções, complicações e, possivelmente, a mortalidade (ABELHA et al, 2006).

A literatura aponta que 40% dos pacientes encontram-se desnutridos na admissão e em torno de 75% perdem peso durante a internação. Tal fato reforça que o estado nutricional deficiente do paciente durante a hospitalização prejudica seriamente a sua condição clínica e prolonga o tempo de permanência hospitalar. Portanto, a detecção precoce do risco nutricional e da desnutrição, pode ser decisiva para a sobrevivência do paciente ((PINHEIRO, CHRISTOFOLETTI, 2012; BHIROMMUANG, KOMINDR, JAYANAMA, 2019)

Além disso, há relatos que demonstram que o declínio funcional acomete de 34 a 50% dos pacientes durante o período de hospitalização. Contudo ainda não se sabe, ao certo, até onde esse comprometimento é secundário apenas ao processo de hospitalização ou influenciado por fatores como gravidade da doença, estado nutricional, terapêutica empregada e o ambiente não responsivo (KAWASAKI; DIOGO, 2007).

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a funcionalidade motora e o estado nutricional de pacientes hospitalizados.

## 2 | MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal em pacientes hospitalizados. Os dados foram coletados em pacientes que estavam internados nas enfermarias do Hospital Geral Universitário (HGU) em Cuiabá - MT.

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade de Cuiabá (UNIC) sob o protocolo 197.432/2013. Para participarem da pesquisa todos os pacientes assinaram um termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Foram excluídos do estudo pacientes com sequela de acidente vascular encefálico (AVE), em isolamento, internados em unidade de terapia intensiva (UTI), disfunção traumato-ortopédicas que impediam de realizar os testes funcionais e com distúrbios cognitivos e instabilidade hemodinâmica.

Os dados nutricionais foram colhidos após a pesagem (balança Welmy RI W 200) para avaliar o Índice de Massa Corporal (IMC) e a metragem da Relação Cintura Quadril (RCQ) utilizando uma fita métrica (FisoStore).

O IMC é um método simples, prático, de baixo custo, não invasivo, considerado um indicador utilizado para avaliar a proporção entre o peso e a altura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (SANTOS, SICHIERI, 2005).

O IMC foi avaliado dividindo o peso (Kg) pela sua altura ao quadrado. Foi utilizada para a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) que define como abaixo do peso pacientes com IMC menor que 18,5, normal com IMC de 18,5 a 24,9, excesso de peso entre 25,0 a 29,9, obesidade leve (grau I) com valores de 30,0 a 34,9, obesidade severa (grau II) de 35,0 a 39,9 e obesidade mórbida (grau III)

IMC maior que 40,0.

O RCQ tem sido frequentemente proposto em diversos estudos devido à sua estreita relação com fatores de risco de várias doenças como hipertensão, cardiopatias, diabetes mellitus e obesidade, bem como pelo seu baixo custo e fácil aplicabilidade. Definido como sendo a razão entre o perímetro da cintura e o perímetro do quadril, o RCQ é utilizado para avaliar a distribuição da gordura corporal e mais especificamente para mensurar o acúmulo de tecido adiposo na região abdominal (MACHADO, SICHERI, 2002).

A RCQ foi verificada dividindo a medida da cintura em centímetros pela medida do quadril em centímetros tanto para homens quanto para mulheres. Os valores de referencia para normalidade utilizada foram 0,90 para homens e 0,85 para mulheres (WHO, 2000).

A avaliação da função motora foi realizada pelos testes: teste de força muscular de membro superior, teste de equilíbrio de Berg, teste de Shober, teste de TUG.

A força muscular de membro superior foi avaliada pelo teste de preensão através de um dinamômetro de mão (CripSaehan, Saehan Medical). Esse teste é comumente usado para avaliar pacientes com desordens da extremidade superior, antes e após procedimentos terapêuticos. É considerado simples de administrar e quando adequadamente realizado, podem fornecer informações objetivas que contribuem para análise da função da mão (FIGUEIREDO et al, 2007).

Para realização do protocolo os voluntários tiveram que ficar na posição sentada com o braço aduzido contra a parte lateral do tronco, o cotovelo em 90° de flexão e antebraço na posição neutra. O voluntário foi instruído a apertar o cabo com força máxima. O teste foi realizado alternadamente entre as mãos direita e esquerda com três medidas com intervalo de 15 segundos entre as mesmas. Foram realizadas as médias das medidas para análise dos resultados (PALMER, EPLER, 2009).

O teste de equilíbrio de Berg é utilizado para testar a coordenação motora e também o equilíbrio do paciente hospitalizado. O paciente deve que manter uma determinada posição durante um tempo específico e em várias posições (sentada, em pé, com e sem apoio, transferências e giros). O teste de equilíbrio de Berg possui um escore total de 56 pontos no máximo e quanto maior a pontuação melhor é o equilíbrio (FOLSOM et al, 2000). Foi utilizado como ponto de corte valores abaixo de 45 pontos (PEREIRA, MAIA, SILVA, 2013).

O teste de Shober é uma manobra utilizada para verificar a movimentação ativa da coluna vertebral lombar e avaliação da flexibilidade. Para realização deste teste o pacientes deveria ficar na posição ortostática para marcar a coluna vertebral em nível da L5 e outra distante 10 cm acima. Foi solicitado ao paciente para fletir a coluna (sem fletir os joelhos) e fez-se uma nova medida entre os pontos. Um aumento inferior a 5 cm é indicativo de rigidez lombar e diminuição de flexibilidade. Utilizou-se como ponto de corte o valor de 15 cm (OLIVEIRA, et al, 2012).

O teste TUG vem ganhando muito espaço na literatura científica mundial por

sua fácil reprodução e também por avaliar a independência funcional. Subutilizado ainda na prática clínica, permite não apenas avaliar o risco de queda de um paciente, mas sim a capacidade de transferência, inter-relacionando com o equilíbrio dinâmico (PEDROSA, HOLANDA, 2009).

Para realização do teste de TUG foi solicitado ao paciente para levantar de uma cadeira, sem a ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, dar a voltar e retornar. No início do teste o paciente estava com o dorso apoiado no encosto da cadeira e no final teve que sentar-se e encostar novamente na cadeira. O tempo de realização da atividade foi cronometrado (cronômetro Oregon de 100 voltas SL 928 D). Iniciou a contagem do tempo a partir da voz de comando do fisioterapeuta, até o momento em que ele apoiou-se novamente o dorso no encosto da cadeira, finalizando a contagem. O teste foi realizado uma vez para a familiarização e a segunda para tomada de tempo. O ponto de corte para risco de queda foi: Um tempo até 10 segundos é considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; entre 11 a 20 segundos com independência parcial e com baixo risco de quedas, acima de 20 segundos indica déficit importante da mobilidade física e risco de quedas (GONÇALVES, RICCI, COIMBRA, 2009).

Os testes foram demonstrados para os pacientes e após o entendimento, em seguida realizados apenas uma vez.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel versão 2010. Foi realizada estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão, frequência de porcentagem.

### 3 | RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes, sendo 4 excluídos do estudo por apresentarem artrose, totalizando 26 pacientes. A média de idade dos pacientes foi de  $52,2 \pm 17,3$  anos, 17 (65,4%) do sexo masculino, 20 (76,9%) casado, 15 (67,7%) pardo e 6 (23,1%) natural de Cuiabá - MT. A média de peso, altura e IMC geral dos pacientes foram, respectivamente,  $66,5 \pm 12,8$  Kg,  $1,6 \pm 0,1$  metros e  $24,7 \pm 3,8$ . Dos pacientes avaliados 10 (38,5%) eram pré-operatórios e 3 (11,5%) pós-operatório, conforme apresentado na tabela 1.

Características	N = 26
Idade*	$52,2 \pm 17,3$
<b>Sexo</b>	
Masculino	17 (65,4%)
Feminino	9 (34,6%)
<b>Cor</b>	
Pardo	15 (57,7%)
Negro	3 (11,5%)
Branco	8 (30,8%)
<b>Estado civil</b>	

Casado	20 (76,9%)
Solteiro	5 (19,2%)
Viúvo	1 (3,8%)
<b>Naturalidade</b>	
Cuiabá	6 (23,1%)
Várzea Grande	1 (3,8%)
Cáceres	2 (7,7%)
Outros municípios de MT	10 (38,5%)
Outros estados	7 (26,9%)
<b>Diagnostico clinico</b>	
Arritmia cardíaca	2 (7,7%)
Crise de HAS	2 (7,7%)
Câncer	3 (11,5%)
Pré-operatório	10 (38,5%)
Pós-operatório	3 (11,5%)
Outros	6 (23,1%)
<b>Tempo de internação (dias)</b>	14,7±22,3
<b>Peso (Kg)*</b>	66,5±12,8
<b>Altura (m)*</b>	1,6±0,1
<b>IMC*</b>	24,7±3,8

Tabela 1. Dados clínicos e demográficos dos pacientes hospitalizados.

Legenda: HAS: Hipertensão arterial sistêmica; IMC: Índice de Massa Corporal; Kg:

Quilograma; M: Metro; \*: Valores representados por média e desvio padrão.

A tabela 2 mostra os resultados do equilíbrio, flexibilidade, força muscular e do teste de TUG.

No Teste de TUG, 21 (80,8%) dos pacientes realizaram o teste em um tempo menor que 20 segundos. Sendo que o maior tempo realizado foi de 93 segundos. Esse resultado demonstra que a maioria dos pacientes possui boa capacidade funcional tendo o menor risco de quedas.

Em relação ao equilíbrio estático e dinâmico os pacientes apresentaram média de 46,3± 12,2 pontos.

O valor médio dos resultados da flexibilidade dos pacientes foi de 12,2±1,1 cm, sugerindo que muitos possuem pouca flexibilidade, sendo indicativo de rigidez lombar.

Foi observado que a força muscular dos membros superiores dos pacientes avaliados foi em média de 22,7±1,2 Kg no direito e 29,9±0,4 Kg no esquerdo, sendo que a maioria 23 (88,5%) apresentou dominância na mão direita.

Testes	Valores
<b>Teste de TUG</b>	
Até 10 segundos	10 (38,8%)
Entre 11 a 20 segundos	11(42,5%)
Acima de 20 segundos	5 (19,2%)
<b>Teste de Equilíbrio de Berg*</b>	46,3± 12,2

<b>Teste de Schober*</b>	12,2± 1,1
<b>Força muscular membros superiores*</b>	
Mão direita	22,7± 1,2
Mão esquerda	20,4± 0,4
<b>Mão dominante</b>	
Mão direita	23 (88,5%)
Mão esquerda	3 (11,5%)

Tabela 2. Valores dos testes de TUG, Equilíbrio de Berg, Schober e força muscular dos membros superiores.

Legenda: TUG: Time andUpGo; %: Porcentagem; \*: Valores representados por média e desvio padrão.

Com o propósito de classificar o estado nutricional dos pacientes os valores do IMC foram analisados por estratos em que foi observado que 2 (7,7%) dos pacientes encontrava-se abaixo do peso, 11 (42,3%) tinham peso normal, a maioria 12 (46,2%) estavam sobrepeso, 1 (3,8%) tinha obesidade (grau I) e nenhum apresentava obesidade mórbida, como demonstrado na tabela 3.

Além disso, a RCQ apresentou valores médios de 0,90±0,15 para homens e 0,84±0,13 para as mulheres. (Tabela 3)

Variáveis	N=26
<b>IMC</b>	
Menor 18,5	2 (7,7%)
18,5 a 24,9	11 (42,3 %)
25,0 a 29,9	12 (46,2%)
30,0 a 34,9	1 (3,8)
Maior 40	-
<b>Relação cintura-quadril (RCQ)*</b>	
Homens	0,90±0,15
Mulheres	0,84±0,13

Tabela 3. Valores de IMC e da RCQ para os pacientes hospitalizados.

Legenda: IMC: Índice de massa corporal\*; Valores representados por media e desvio padrão; %: Porcentagem.

As tabelas 4 e 5 representam a força muscular de membros superiores separadas por sexo e idade, uma vez que há diferenças entre homens e mulheres nos valores de normalidade. Foi utilizado como valores de referencia para normalidade as tabelas especificadas pelo fabricante do dinamômetro.

Em relação ao sexo masculino, pode-se observar que para todas as faixas etárias aforça muscular estava diminuída, tanto na mão direita quanto na esquerda, em relação aos valores de normalidade, exceto para os pacientes de 60 a 69 anos em que a força muscular estava adequada. (Tabela 4)

Faixa etária	Força muscular*		Força muscular*	
	(Valores realizados)		(Valores normalidade)	
	Mão direita	Mão esquerda	Mão direita	Mão esquerda
20 a 39 anos	29,6±1,7	28,9±0,4	41,28 a 79,83	32,21 a 71,21
40 a 59 anos	30,0±0,2	29,0±0,9	38,10 a 69,85	33,11 a 58,06
60 a 69 anos	32,2±9,1	24,8±1,3	23,13 a 59,42	12,25 a 53,07
70 anos ou mais	9,7±1,2	12,3±1,5	14,51 a 61,23	14,51 a 53,98

Tabela 4. Valores de força muscular dos membros superiores para os pacientes do sexo masculino.

Legenda: \* Dados representados em quilograma.

Nos pacientes do sexo feminino a força muscular também estava diminuída em todas as faixas etárias, excetuando-se na idade entre 60 a 69 anos, tanto na mão direita quanto na esquerda. (Tabela 5)

Faixa etária	Força muscular*		Força muscular*	
	(Valores realizados)		(Valores normalidade)	
	Mão direita	Mão esquerda	Mão direita	Mão esquerda
20 a 39 anos	11,3±1,2	8,4±1,0	20,87 a 44,91	14,97 a 41,28
40 a 59 anos	5,2±0,3	8,7±1,5	17,24 a 39,01	15,88 a 34,57
60 a 69 anos	16,2±0,4	16,0±1,0	16,78 a 33,57	13,15 a 28,58
70 anos ou mais	9,3±1,2	6,0±2,0	14,97 a 29,48	10,43 a 27,67

Tabela 5. Valores de força muscular dos membros superiores para os pacientes do sexo feminino.

Legenda: \* Dados representados em quilograma.

## 4 | DISCUSSÃO

Nos últimos anos tem aumentado o interesse pelo estado nutricional de pacientes hospitalizados, uma vez que a obesidade ou a desnutrição podem ter efeitos de morbidade e mortalidade nos pacientes internados (OLIVEIRA, ROCHA, SILVA, 2008). No presente estudo foi avaliado o estado nutricional dos pacientes hospitalizados através do IMC, no qual foi observado que a média geral do IMC dos pacientes estava com peso dentro dos valores de normalidade. No entanto, apesar da média geral dos pacientes avaliados estar apropriada, 46,2% eram sobrepeso e 42,3% estavam com peso adequado. Tais dados diferem do estudo de Bhirommuang et al (2019) em que os pacientes internados estava com baixo peso evidenciando uma

situação nutricional deficitária. Os autores supracitados justificaram que a desnutrição poderia estar associada a outras condições extra - hospitalização como um passado nutricional adverso e a condição deteriora da saúde em função da doença.

Garcia et al. (2004), observaram em seu estudo uma elevada prevalência (41%) de obesidade nos pacientes hospitalizados e atribuem essa realidade como um fator que pode estar refletindo mudanças epidemiológicas no estado nutricional da população brasileira e também um aumento das doenças crônicas associadas à obesidade, como HAS e DM, as quais podem elevar o número de internações.

A literatura aponta que a distribuição de gordura é mais preditiva de saúde e que a combinação de massa corporal e distribuição de gordura tem - se mostrado como a melhor opção para preencher a necessidade de avaliação clínica do estado nutricional. A OMS reconhece que a RCQ é um dos critérios para caracterizar síndrome metabólica e para avaliar risco de co-morbidade na população brasileira (ABESO, 2016).

Foi observado no presente estudo que os valores da RCQ nos homens estavam dentro dos valores de normalidade ( $0,90 \pm 0,15$ ) e nas mulheres ( $0,84 \pm 0,3$ ) próximo do ponto de corte de 0,85. A RCQ parece estar relacionada mais ao risco de avaliar predisposição de doença metabólica como HAS e DM assim como o risco de desenvolver uma disfunção cardiovascular do que verificar o estado nutricional. Isso se deve ao fato de mensurar a quantidade de gordura abdominal localizada que pode variar e ser uma medida menos válida com a perda de peso, uma vez que a diminuição do peso reflete na redução da medida do quadril. Embora o excesso de peso seja um importante fator de risco para muitas doenças e já é considerado um grave problema de saúde pública, o risco para desenvolver doenças não foi aumentado nos pacientes masculinos do presente estudo, porém foi levemente maior nas mulheres hospitalizadas.

Segundo Pereira et al (1999), ainda não há na literatura um consenso quanto ao que seja uma RCQ alta ou valores de corte de acordo com a população estudada, uma vez que alguns estudos epidemiológicos, como desenvolvidos na Suécia e Canadá, utilizam valores de normalidade, respectivamente, para homens  $<1,00$  e mulheres  $>0,80$  e para homens  $>0,95$  e para mulheres de  $<0,80$ .

Em estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, envolvendo 3.195 adultos na faixa etária de 20 a 60 anos, com histórico de internação superior a 24 horas, foi observado que as mulheres apresentaram uma RCQ inadequada e com elevado percentagem de gordura corporal (48,8%) em relação aos homens (22%%). De acordo com os autores uma RCQ inadequada pode levar a uma acentuada prevalência de hospitalizações e que IMC elevado de mulheres demonstrou aumentar a frequência de internação em decorrência da doença que levou a hospitalização (AFONSO, SICHIERI, 2002).

News (2006) relatou em seu estudo que a RCQ é melhor que o índice de massa corporal (IMC) para prognóstico de risco de ataques cardíacos para vários grupos

étnicos. Assim como verificou se caso a obesidade fosse redefinida segundo a RCQ ao invés do uso do IMC, a proporção de pessoas com risco de um ataque cardíaco triplicaria. A pesquisa acima mencionada avaliou uma população de 27.098 pessoas de 52 países, entre elas, europeus, asiáticos, africanos e americanos, incluindo 12.461 que tinham sofrido ataques cardíacos prévios comparados à medida convencional do IMC para diferentes grupos étnicos.

Quanto à funcionalidade dos pacientes, as capacidades funcionais e os riscos de quedas avaliados pelo teste de TUG, demonstrou que 42,5% dos pacientes apresentou comprometimento parcial da sua independência funcional e um risco de queda pequeno. Semelhante aos achados do presente estudo, Almeida et al (2012) observaram em uma amostra de 267 idosos que a média para risco de quedas avaliadas pelo teste de TUG foi de  $12,7 \pm 5,5$  segundos indicando também um risco baixo de quedas. Gonçalves et al (2009) também verificou em sua pesquisa que os 96 idosos divididos em três grupos (sem risco de quedas, com risco de quedas e quedas recorrentes) apresentaram tempo dentro de 11 a 20 segundos, demonstrando não haver diferença significativa entre os grupos que tiveram quedas e os que tiveram quedas recorrentes.

No presente estudo o equilíbrio dinâmico e estático estavam preservados, uma vez que a média do escore da escala de Berg foi de  $46,3 \pm 12,2$  pontos e o ponto de corte de 45 pontos. A amostra deste estudo foi composta em sua maioria de pacientes de pré-operatório (38,5%) que pode justificar o bom equilíbrio apresentado. Pimentel e Sheicher (2009) e Gonçalves et al (2009) verificaram em seus estudos que bom equilíbrio estático e dinâmico de pacientes idosos.

No entanto, em relação à flexibilidade o presente estudo observou que os pacientes apresentaram pouca flexibilidade indicando rigidez lombar. Em um estudo realizado em 45 idosos com objetivo de correlacionar a queda com a perda da flexibilidade lombar, demonstrou que 64,4% dos idosos da pesquisa apresentam valores abaixo de 15 cm, sendo que a maioria fazia parte do grupo que sofreram quedas, enquanto o grupo que não sofreu quedas apresentou como resultado valores de 15 cm ou mais, demonstrando que a queda influenciou diretamente na perda da flexibilidade (CORDEIRO et al, 2011). Tais resultados vão de encontro aos do presente estudo em que os pacientes tiveram risco baixo de quedas e redução da flexibilidade.

Siqueira et al (2004) encontraram em seu estudo um déficit funcional em pacientes internados durante 30 dias, principalmente nos pacientes que já estavam debilitados quando foram hospitalizados. Embora, o tempo de internação do presente estudo tenha sido em média menor ( $14,7 \pm 22,3$  dias) do que a pesquisa supracitada é possível que o pouco tempo de hospitalização tenha pouca influencia nos resultados deste estudo.

Em relação à força muscular de membros superiores foi observado, no presente estudo, que os pacientes apresentaram fraqueza muscular. Grande et al (2013), em seu estudo realizado com 93 indivíduos internados, demonstrou força membros

superiores dentro da normalidade, cujos resultados podem ser atribuídos ao fato dos pacientes realizarem fisioterapêutico contínuo. Já Garcia (2012) avaliou 138 pacientes adultos e idosos em tratamento de hemodiálise e verificou que as mulheres apresentaram fraqueza muscular de membros superiores e que a diminuição da força muscular foi em decorrência da perda de massa magra durante período prolongado de internação e com alto grau de desnutrição.

Não foi possível correlacionar a desnutrição, com a perda da funcionalidade apesar de ser um achado comum na literatura que a perda funcionalidade relacionada com sedentarismo, doenças, tempo de internação ou imobilismo.

O presente estudo teve como limitações a amostra reduzida e a diversidade de diagnóstico encontrado nos pacientes internados, o que dificultou a análise inferencial dos resultados. Assim como, as restrições na literatura sobre internação hospitalar e funcionalidade motora em pacientes mais jovens, pois a maioria das publicações são maiores na população idosa.

## 5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que os pacientes hospitalizados apresentam em geral um estado nutricional variando de peso adequado e sobrepeso, funcionalidade motora parcialmente comprometida pela fraqueza muscular dos membros superiores, baixo risco de quedas e diminuição da flexibilidade.

## REFERÊNCIAS

Abelha, F.J. et al. Mortalidade e o Tempo de Internação em uma Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. **Revista Brasileira Anestesiologia**, v. 56, n. 1, p: 34 – 45, 2006.

Afonso, F.M.; Sichieri, R. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 5, n 2, p: 153-63, 2002.

Almeida, S.T. et al. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos. **Rer Assoc Med Bras**, v. 58, n. 4, p:427-433, 2012.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016** / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. – 4.ed. - São Paulo, SP.

Barker, L.A.; Gout, B.S.; Crowe, T.C. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. **Int J Environ Res Public Health**,v. 8, n. 2, p: 514-27, 2011.

Bhirommuang, N.; Komindr, S.; Jayanama, K. Impact of nutritional status on length of stay and hospital costs among patients admitted to a tertiary care hospital in Thailand. **Asia Pac J Clin Nutr**; v. 28 n. 2, p:252-259, 2019.

Borges, V.M., et al. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**:: v.21, n.4, p: 446-452, 2009.

- Cordeiro, L.L., et al. Caracterização das quedas em idosos e relação mobilidade da coluna lombar e membros inferiores. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 1-18, jul./dez. 2011.
- Correia, M.I.T.; Waitzberg, D.L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clin Nutr.** v. 22, p: 235-9, 2003.
- Correia MIT, Campos ACL, Study EC. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN study. **Nutrition.** v. 19, p: 823-5, 2003
- Figueiredo, I.M., et al. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro **Jamar.Acta fisiatr**; v.14, n. 2, p: 104 – 110, 2007.
- Folsom, A.R., et al. Associações de obesidade geral e abdominal com vários resultados de saúde em mulheres idosas: Estudo de Saúde das Mulheres de Iowa. **Arch Intern Med.** v.160, n.14, p :2117-28, 2000.
- Garcia, R.W.D; Leandro-Merhi, V.A.; Pereira, A.M. Estado nutricional em pacientes internados em clínica médica. **Rer Bras Nutr Clín.** v.19, p:59-63, 2004.
- Garcia, M,F. **Força do aperto da mão e ângulo de fase: acurácia diagnóstica para a avaliação da desnutrição em pacientes submetidos à hemodiálise** [dissertação] - Florianópolis, SC, 2012.
- Gonçalves, D.F.F.; Ricci, N.A.; Coimbra, A.M.V. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter.**; v.13, n.4, p:316-23, 2009.
- Grande, G.H.D et al. Influencia da fisioterapia na força muscular respiratória e força de preensão palmar de pacientes hospitalizados. **Colloq Vitae**, v. 7, n. 1, p: 69-75, 2015.
- Kawasaki, K; Diogo, M.J.D.E. Variação da independência funcional em idosos hospitalizados relacionada a variáveis sociais e de saúde. **Acta Fisiatr**, v. 14, n.3, p: 164-169,2007.
- Machado, P.A.N; Sicheri, R. Relação Cintura-Quadril e Fatores De Dieta Em Adultos. **Rev Saúde Pública**, v.36, n.2, p: 198-204, 2002.
- NEWS.MED.BR, 2006. A relação cintura-quadril, e não o índice de massa corporal, é a melhor medida de obesidade para avaliar o risco de um ataque cardíaco, segundo estudo publicado na revista **The Lancet**. [Internet]. 2006. Disponível em: <<http://www.news.med.br/p/medical-journal/842/a-relacao-cintura-quadril-e-nao-o-indice-de-massa-corporal-e-a-melhor-medida-de-obesidade-para-avaliar-o-risco-de-um-ataque-cardiaco-segundo-estudo-publicado-na-revista-the-lancet-clique-e-calcule.htm>>. Acesso em: 4 Agost. 2013.
- Oliveira, L.M.L; Rocha, P.C.; Silva, J.M.A. Avaliação Nutricional Em Pacientes Hospitalizados: Uma Responsabilidade Interdisciplinar. **Saber Científico**, Porto Velho (RO), v.1, n.1, p: 240 - 252, 2008.
- Oliveira, P.P et al. Análise comparativa do risco de quedas entre pacientes com e sem diabetes mellitus tipo 2. **Rer Assoc. Med. Bras**, v. 58, n. 2, p: 234-239, 2012.
- Palmer, M.L.; Epler, M.E. **Fundamentos das técnicas de avaliação músculo esquelética**. 2 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Dezembro de 2009.
- Pedrosa, R; Holanda, G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.13, n.3, p: 252-6, 2009.
- Pereira, R.A.;Sichieri, R; Marins, V.M.R: Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Caderno de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p: 333-344, 1999.

Pereira, V.V.; Maia, R.A.; Silva, S.M.C.A. The functional assessment Berg Balance Scale is better capable of estimating fall risk in the elderly than the posture graphic balance stability system. **Arq Neuropsiquiatr**, v.71, n.1, p:5-10, 2013.

Pimentel, R.M.; Scheicher, M.E. Comparação do Risco de Quedas em Idosos Sedentários e Ativos por meio da Escala de Equilíbrio de Berg. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.16, n.1, p.6-10, jan./mar. 2009.

Pinheiro, A.R; Christofolletti, G. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão Sistemática. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**.v. 24, n. 2, p:188-196, 2012.

Santos, D; Sichieri, R. Índice de Massa Corporal e indicadores antropométrico de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 2 , p: 163-8, 2005.

Siqueira, A.B. et al. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. **Revista de Saúde Pública**. v 38, n. 5, p: 687-94, 2004.

Silva, M.C.G.B; Barros, A.J.D. Avaliação nutricional subjetiva: Parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo (SP), v. 39, n. 3, p: 181-187, 2002.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Edvaldo de Farias** - Pós-Doutoramento em Economia e Gestão na Universidade da Beira do Interior (UBI)/Portugal (em andamento). Doutor (Ph.D.), em Ciências do Desporto na Universidade de Trás os Montes e Alto Douro/UTAD-Portugal. Mestre em Educação/UNESA. Especialização em Pedagogia do Movimento Humano/UGF. MBA Intensivo em Gestão Estratégica/AMANA-KEY. Especialização em Gestão de RH/UGF. Especialização em Educação Física/UGF. Graduação em Educação Física/UCB. Docente e Pesquisador Adjunto VI da UNESA. Professor da Pós-Graduação em Gestão de Negócios em Empresas *Fitness & Wellness*, Empreendedorismo e Consultoria em Estética - UNESA/ Phorte Educacional. Experiência em diferentes áreas da Educação, Educação Física e em atividades relacionadas à saúde e qualidade de vida, com ênfase na Administração e Gestão de Negócios, Empreendedorismo, Orientação e Planejamento da Carreira Profissional. Atua como orientador de pesquisas e consultor nas áreas de: Educação Corporativa, Empreendedorismo, Gestão de Negócios em Saúde, Atividade Motora Adaptada, Treinamento e Desenvolvimento Profissional, Fitness Corporativo e Universidades Corporativas. Palestrante em eventos nacionais e internacionais nas áreas de gestão de negócios e carreira profissional, pensamento empreendedor e inovação. Publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Sócio-Diretor da empresa Movimento Humano Consultoria & Assessoria. Docente convidado da Escola Superior de Polícia Militar do Rio de Janeiro no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais - CAO. Coordenador de Projetos na área de Soluções Corporativas da Universidade Estácio de Sá. Docente convidado e Coordenador de Projetos na ECEME - Escola de Comando do Estado Maior do Exército Brasileiro. Avaliador *Ad Hoc* do Ensino Superior pelo INEP (BASIS). ORCID: 0000-0002-9660-4014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adaptação 13, 14, 15, 18, 19, 114, 213, 295, 297, 300  
Adesão 95, 99, 133, 137, 138, 139, 160, 161, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 226  
Adiposidade 46, 51, 152, 221, 229, 285, 287  
Alzheimer 11, 30, 325  
Antropometria 53, 224, 226, 229, 253, 258, 271, 283  
Atividade enzimática 30  
Atividades de aventura 160, 162, 166  
AVDs 65, 71, 74, 223, 315, 317, 321, 322, 323

### C

Cadeirantes 303, 304, 307, 308, 309  
Cafeína 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12  
Capacidades físicas 126, 134, 182, 183, 194, 256, 259, 260, 261, 267, 268, 269, 291, 303  
Cardiovasculares 45, 55, 219, 221, 226, 248, 249, 254, 285, 290, 291, 294  
Ciclismo 8, 9, 10, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167  
Composição corporal 20, 25, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 92, 94, 95, 98, 203, 244, 245, 247, 253, 254, 255, 258, 259, 270, 272, 283, 285, 287, 288, 289, 291, 292, 293  
Cooperação 88, 171, 172, 182, 190, 191, 211, 215, 216, 217, 310

### D

Dança 23, 80, 105, 116, 129, 187, 212, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 324, 334  
Deficiência intelectual 65, 66, 67, 69, 71, 74, 304  
Desenvolvimento psicomotor 24  
Diabetes 34, 45, 48, 54, 55, 56, 97, 133, 136, 143, 151, 201, 202, 203, 208, 209, 210, 250

### E

Educação física 1, 11, 13, 16, 23, 44, 54, 55, 58, 63, 64, 65, 69, 70, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 88, 90, 91, 92, 99, 101, 114, 121, 125, 130, 131, 139, 153, 155, 159, 168, 169, 170, 174, 175, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 199, 200, 208, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 224, 232, 234, 235, 237, 239, 241, 242, 244, 245, 255, 256, 268, 269, 270, 271, 272, 280, 281, 293, 295, 296, 297, 300, 301, 302, 304, 310, 311, 313, 317, 322, 324, 325, 334, 357  
Educação infantil 126, 127, 128, 130, 131, 132, 159, 182, 192, 218, 300  
Ensino médio 167, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 235, 301, 325  
Envelhecimento 134, 136, 138, 139, 201, 202, 219, 220, 223, 284, 285, 290, 291, 293, 294, 314, 315, 316, 349  
Esportes 12, 16, 50, 53, 63, 64, 67, 79, 80, 88, 125, 160, 161, 166, 169, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 240, 241, 250, 252, 269, 270, 281, 295, 296, 297, 301  
Esteroides anabolizantes 25, 26, 28, 29  
Exercícios físicos 45, 46, 139, 190, 198, 249, 250, 251, 292, 321, 322

## F

Funcionalidade 26, 140, 142, 149, 150, 162, 213, 314, 321, 322

Futebol 6, 8, 55, 61, 62, 63, 170, 174, 177, 178, 179, 188, 212, 217, 236, 243, 246, 250, 252, 254, 280, 295, 296, 300, 328, 329, 334, 345

Futsal 49, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 177, 178, 179, 187, 188, 189, 190, 232, 236, 251, 255, 273, 274, 275, 277, 278, 280, 281, 282, 334

## G

Gestores 115, 120, 121, 158, 231, 233, 234, 235, 240, 242

## H

Hemodinâmica 142, 248

## I

Idosos 116, 118, 137, 138, 139, 149, 150, 151, 152, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 220, 221, 223, 248, 283, 284, 285, 292, 294, 347, 348, 349, 352, 353, 354, 355, 356

Inclusão 3, 26, 27, 44, 46, 48, 53, 72, 75, 88, 95, 99, 101, 118, 119, 122, 123, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 182, 184, 187, 201, 203, 211, 216, 217, 283, 286, 303, 311, 351

## J

Jogo 8, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 80, 165, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 177, 178, 181, 184, 185, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 212, 215, 216, 217, 259, 273, 274, 277, 279, 280, 281, 295, 297, 298, 299, 328

Jovens 29, 46, 53, 54, 55, 62, 67, 69, 70, 74, 87, 98, 116, 118, 119, 125, 150, 158, 168, 170, 178, 191, 195, 199, 215, 234, 237, 239, 243, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 263, 266, 268, 269, 272, 345

## M

Melatonina 30, 31

Metodologia 18, 20, 23, 30, 57, 64, 67, 91, 107, 119, 125, 139, 168, 169, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 180, 185, 186, 192, 194, 200, 216, 218, 221, 227, 243, 246, 256, 258, 260, 280, 281, 286, 297, 304, 311, 329, 334, 337, 349

Motivacional 195

Mulheres 74, 92, 95, 97, 109, 114, 140, 143, 146, 148, 150, 151, 198, 235, 283, 285, 286, 290, 291, 293, 294, 336

## N

Natação 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 67, 69, 70, 74, 75, 232

Nutrição 12, 24, 99, 100, 223, 224, 229, 230, 254, 293, 294

## P

Pedagogia 168, 176, 177, 179, 200, 213, 218, 311, 357

Performance 1, 2, 3, 11, 12, 62, 66, 99, 100, 102, 117, 127, 168, 193, 211, 213, 244, 254, 257, 271, 272, 283, 290, 294, 326, 334

Políticas públicas 115, 116, 117, 118, 134, 156, 158, 250

Prevenção 50, 51, 53, 99, 106, 114, 138, 188, 201, 203, 209, 219, 221, 223, 226, 230, 285, 323, 324, 345, 355

Propriocepção 13, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 67, 68, 322

## **R**

Retenção 234, 293, 294

## **S**

Saúde mental 31, 65, 74, 88, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 184

Saúde óssea 256, 257, 258, 259, 260, 261, 265, 267, 268, 269

Síndrome de down 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 74, 75

Sistêmico 168, 169, 174, 175

Subjetividades 160, 161, 162, 166, 167

Superóxido dismutase 30, 31

## **T**

Táticas 88, 171, 172, 173, 174, 213, 333

Tradicional 86, 90, 93, 98, 102, 104, 106, 157, 168, 169, 170, 172, 173, 215, 327

Treinamento de força 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 98, 292, 293, 324

Treinamento intervalado 92, 93, 94, 98, 100

## **Y**

YPAR-Q 243, 244, 246, 247, 252

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-767-3



9 788572 477673