

Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo
(Organizadores)

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2



Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo
(Organizadores)

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 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, 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª 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
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Movimento humano, saúde e
desempenho**
2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo.

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

M935 Movimento humano, saúde e desempenho 2 [recurso eletrônico] /
Organizadores Samuel Miranda Mattos, Açucena Leal de Araújo.
– Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-282-1

DOI 10.22533/at.ed.821201308

1. Educação física – Pesquisa – Brasil. 2. Movimento humano.
3. Saúde. I. Mattos, Samuel Miranda. II. Araújo, Açucena Leal de
CDD 613.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A adesão à prática de atividade física tem contribuído para o Movimento Humano e repercutido positivamente em seu estado de Saúde e Desempenho frente ao atual cenário de globalização. A prática de atividade física regular é vista como benéfica no enfrentamento aos principais vilões do século XXI, como o sedentarismo, a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis.

O livro Movimento Humano, Saúde e Desempenho está dividido em dois volumes, volume I e volume II, apresentando as principais contribuições acerca dos assuntos de exercício físico, atividade física e promoção da saúde, com o propósito de gerar reflexões ao leitor. Ao decorrer da leitura, podemos perceber a pluralidade de pesquisas no âmbito nacional sendo realizada de diferentes formas e olhares por pesquisadores renomados.

Então, sejam bem-vindos a apreciarem os estudos abordados e esperamos que este livro contribua de forma significativa para sua vida acadêmica, profissional e também social.

Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO DE LITERATURA	
Naime Diane Sauaia Holanda Silva	
Débora Luana Ribeiro Pessoa	
Bruno Araújo Serra Pinto	
Consuelo Penha Castro Marques	
André Costa Tenorio de Britto	
João de Jesus Oliveira Junior	
Marilene Oliveira da Rocha Borges	
Antonio Carlos Romão Borges	
DOI 10.22533/at.ed.8212013081	
CAPÍTULO 2	12
IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DE AMBULÂNCIA EM CURSOS MILITARES DE FORMAÇÃO, APERFEIÇOAMENTO E APTIDÃO FÍSICA	
Clemilson da Silva Barros	
Cristian Henrique Ribeiro Silva	
Járede de Jesus Silva Souza Jacinto	
Josivan Pereira Costa	
Raírllyson Matos Aguiar	
Thaiana Silva Baldez	
DOI 10.22533/at.ed.8212013082	
CAPÍTULO 3	23
INTEGRIDADE NA ANTIDOPAGEM ESPORTIVA: UMA ANÁLISE SOBRE UM CLUBE ESPORTIVO DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE/RS	
Emily Kohler	
Marco Aurélio da Cruz Souza	
DOI 10.22533/at.ed.8212013083	
CAPÍTULO 4	41
OSTEOPOROSE, COMPORTAMENTO E DIAGNÓSTICO	
Anderson Gonçalves Passos	
Elias Rocha de Azevedo Filho	
Thalita Lauanna Gonçalves da Silva Ferreira	
Jânio Carlos Fagundes Junior	
Ludimila Sousa Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.8212013084	
CAPÍTULO 5	50
O USO DA REALIDADE VIRTUAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	
Mariana Caramore Fava	
Bruno Barbosa Rosa	
Danielle de Freitas Gonçalves	
Juliana Ribeiro Gouveia Reis	
Patrícia Cruz Borges	
Walter Alves Taveira Neto	
Javier Tejero Perez	
Maria Georgina Marques Tonello	
DOI 10.22533/at.ed.8212013085	

CAPÍTULO 6 61

PERCEÇÃO DE SAÚDE ASSOCIADA AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES

Caio César da Silva Moura Santos
Marcelo Gomes Lima Valença
Marilande Vitória Dias Rapôso
Cyro Rego Cabral Junior
José Jean de Oliveira Toscano

DOI 10.22533/at.ed.8212013086

CAPÍTULO 7 70

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DE ATLETAS DO PROJETO VIVA ATLETISMO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

Léon Ramos Picanço
Carina dos Santos Reis
Dilson Rodrigues Belfort
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Nely Dayse Santos da Mata
Luzilena de Sousa Prudêncio
Rosemary Ferreira de Andrade
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.8212013087

CAPÍTULO 8 82

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DOS ATLETAS DA SELEÇÃO AMAPAENSE DE TAEKWONDO

Léon Ramos Picanço
Carina dos Santos Reis
Dilson Rodrigues Belfort
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Nely Dayse Santos da Mata
Luzilena de Sousa Prudêncio
Rosemary Ferreira de Andrade
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.8212013088

CAPÍTULO 9 93

PERFIL CLÍNICO, ESTADO CINESIOLÓGICO-FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Robert Douglas Costa de Melo
Karen Evelin Pedroso de Sousa
Fernanda de Araújo Oliveira
Renê Augusto Gonçalves e Silva
Ygor Yupanqui Oliveira Valente
Daliane Ferreira Marinho
Leonardy Guilherme Ibrahim Silvestre

DOI 10.22533/at.ed.8212013089

CAPÍTULO 10 106

PERFIL COMPORTAMENTAL DE ADOLESCENTES PRATICANTES DO JUDÔ E FUTEBOL EM PROJETOS SOCIAIS

Flávio Roberto Pelicer
Victor Lage
Maria Cristina de Oliveira Santos Miyazaki
Carlos Eduardo Lopes Verardi

CAPÍTULO 11 115

PERFIL DA IMAGEM CORPORAL DE CRIANÇAS DE 4 A 10 ANOS REPRESENTADAS EM DESENHO CORPORAL

Renata Carmo de Assis
Gabriel Oliveira de Assis
Leandro Nascimento Borges
Pedro Henrique Silvestre Nogueira
Antônio Carlos de Sousa
Maria Petrília Rocha Fernandes
Mabel Dantas Noronha Cisne
Jean Silva Cavalcante
Maria Neurismar Araújo de Souza
Aline Soares Campos
Symon Tiago Brandão de Souza
Roberta Oliveira da Costa

DOI 10.22533/at.ed.82120130811

CAPÍTULO 12 127

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM MINICURSO SOBRE DOENÇAS DE IMPACTO À SAÚDE DO VIAJANTE: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Daniel Madeira Cardoso
Pollylian Assis Madeira
Isabel Mendes Lima
Milena Beatriz Silva Loubach
Virgínia Pirâmides Coura Martins de Loyola
Pauline Martins Leite

DOI 10.22533/at.ed.82120130812

CAPÍTULO 13 140

RESIDÊNCIA INTEGRADA EM SAÚDE (RIS-ESP/CE) NA QUALIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Eduardo Augusto de Carvalho Lira
Ana Sávia de Brito Lopes Lima e Souza
Alan Raymison Tavares Rabelo

DOI 10.22533/at.ed.82120130813

CAPÍTULO 14 144

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E PERCEPTIVAS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM RESTRIÇÃO DO FLUXO SANGUÍNEO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE FAIXA NÃO ELÁSTICA E TORNIQUETE PNEUMÁTICO

Jorge Luiz Duarte de Oliveira
Rhaí André Arriel
Ludson Caiã Xavier Soares
Jeferson Macedo Vianna

DOI 10.22533/at.ed.82120130814

CAPÍTULO 15 157

PERFIL DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E AO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE PORTO ALEGRE - RS

Augusto Pedretti
Júlio Brugnara Mello
Fernando Vian
Miguel Angelo dos Santos Duarte Junior

Marcelo Otto Teixeira
Anelise Reis Gaya
Adroaldo Cezar Araujo Gaya

DOI 10.22533/at.ed.82120130815

CAPITULO 16 172

TRANSIÇÃO DOS RANKINGS NOS 100 METROS RASOS NAS DIFERENTES CATEGORIAS DO ATLETISMO BRASILEIRO: UMA DÉCADA DE ANÁLISE

Moises Antônio Cardoso Ferreira
Dilson Rodrigues Belfort
Rodrigo Coutinho Santos
Alisson Vieira Costa
José Rodrigo Sousa de Lima Deniur
Gizelly Coelho Guedes
Marcela Fabiani Silva Dias
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.82120130816

CAPÍTULO 17 186

COMPARAÇÃO DE ALTURA E POTÊNCIA EM SALTOS VERTICAIS ENTRE MULHERES JOVENS ADULTAS, PRÉ-IDOSAS E IDOSAS

Samuel Klippel Prusch
Igor Martins Barbosa
Vinícius da Silva Lessa de Oliveira
Eduardo Porto Scisleski
Luiz Fernando Cuzzo Lemos
Bruna Montardo Appel
Aline Pacheco Posser
Daniel Jonathan de Amorim
Thalía Petry
Uriel Tolfo Zanini
Rafael Rocha de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.82120130817

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 197

ÍNDICE REMISSIVO 198

COMPARAÇÃO DE ALTURA E POTÊNCIA EM SALTOS VERTICAIS ENTRE MULHERES JOVENS ADULTAS, PRÉ-IDOSAS E IDOSAS

Data de aceite: 01/08/2020

Samuel Klippel Prusch

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1537818755374026>

Igor Martins Barbosa

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7291589661998875>

Vinícius da Silva Lessa de Oliveira

Centro Universitário Cenecista de Osório -
UNICNEC, RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2246994665467541>

Eduardo Porto Scisleski

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2658076426346553>

Luiz Fernando Cuozzo Lemos

Universidade Federal de Santa Maria - UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8586428160068943>

Bruna Montardo Appel

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8104121128955780>

Aline Pacheco Posser

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2114086645927953>

Daniel Jonathan de Amorim

Faculdade Metodista Centenário – FAMES, RS,
Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0962413627777346>

Thalía Petry

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0962413627777346>

Uriel Tolfo Zanini

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4623193058423082>

Rafael Rocha de Freitas

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM,
RS, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7220225944533761>

RESUMO: A população idosa terá cada vez mais representatividade nas próximas décadas. Tornando-se de suma importância desenvolver a capacidade funcional neste público. Sendo a potência de membros inferiores fundamental para realizar atividades do dia-a-dia, assim como para desenvolver respostas motoras adequadas para corrigir futuras perturbações que acometem o controle postural. Diante disto, o presente estudo tem como objetivo comparar a altura e potência em saltos verticais de mulheres jovens adultas, pré-idosas e idosas.

Participaram do estudo 35 mulheres divididas em três grupos, sendo eles: Grupo Jovens (GJ) com 13 participantes; Grupo Pré-idosas (GP) com 10 participantes e; Grupo Idosas (GI) com 12 participantes. Para obtenção dos dados foi utilizado o teste de *Countermovement Jump* (CMJ) e *Squat Jump* (SJ), assim avaliando a altura e a potência normalizada de cada grupo. Foram executados 5 saltos válidos para cada condição, utilizando o melhor de cada categoria. A normalidade dos dados foi analisada através do teste de Shapiro-Wilk e a esfericidade pelo teste de Levene. Para comparações entre os grupos distintos utilizou-se ANOVA one-way, com post-hoc de Tukey. O nível de significância para todos os testes foi de 5%. Dentre os resultados apresentados, observou-se diferença nas médias da altura saltada, com superioridade para o GJ em relação aos outros dois grupos, tanto no SJ como no CMJ. Já nas comparações da potência normalizada, o GJ apresentou um desempenho superior, tanto comparado a GP, quanto a GI, em ambos os saltos. Ademais, foi observada superioridade de GP comparado a GI, também nos dois saltos. Em conclusão, indivíduos mais jovens tem maior capacidade de produção de potência nos membros inferiores quando comparados aos mais velhos. A referida capacidade pode servir como um excelente parâmetro para monitorar os efeitos do envelhecimento e os declínios na funcionalidade que esse processo acarreta, principalmente o risco de quedas.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Sarcopenia; Força muscular; Músculo esquelético.
Comparison of height and power in vertical jumps among adult, elderly and elderly young women

COMPARISON OF HEIGHT AND POWER IN VERTICAL JUMPS AMONG ADULT, ELDERLY AND ELDERLY YOUNG WOMEN

ABSTRACT: The elderly population will be increasingly representative in the coming decades. Becoming extremely important to develop functional capacity in this audience. The power of the lower limbs is fundamental to perform daily activities, as well as to develop adequate motor responses to correct future disorders that affect postural control. Given this, the present study aims to compare the height and power in vertical jumps of young adult, pre-elderly and elderly women. 35 women participated in the study, divided into three groups, namely: Youth Group (GJ) with 13 participants; Pre-elderly group (GP) with 10 participants and; Elderly Group (IG) with 12 participants. To obtain the data, the Countermovement Jump (CMJ) and Squat Jump (SJ) tests were used, thus evaluating the height and normalized power of each group. 5 valid jumps were performed for each condition, using the best of each category. The normality of the data was analyzed using the Shapiro-Wilk test and sphericity using the Levene test. For comparisons between different groups, one-way ANOVA was used, with Tukey's post-hoc. The level of significance for all tests was 5%. Among the results presented, there was a difference in the averages of the height jumped, with superiority for the GJ in relation to the other two groups, both in the SJ and in the CMJ. In the normalized power comparisons, the GJ presented a superior performance, both compared to GP, as to GI, in both jumps. Furthermore,

superiority of GP compared to GI was also observed in both jumps. In conclusion, younger individuals have greater capacity to produce power in the lower limbs when compared to the older ones. This capacity can serve as an excellent parameter to monitor the effects of aging and the declines in functionality that this process entails, especially the risk of falls.

KEY-WORDS: Aging; Sarcopenia; Muscle Strength; Muscle Skeletal.

INTRODUÇÃO

Em previsões feitas pelo IBGE (2018), as projeções indicam um crescente envelhecimento populacional nas próximas décadas. Uma a cada quatro pessoas terá 65 anos ou mais em 2060, o que elevará a proporção de idosos, que atualmente está em 9,2%, para 25,5% da população total.

Apesar de não ser patológico, o envelhecimento é um processo irreversível, manifestando-se de maneira singular para cada indivíduo. Tal processo pode sofrer influência de diversos fatores, desde hábitos de vida até questões genéticas e ambientais. Isso pode favorecer a redução de capacidades físicas e funcionais quando não adotados de forma saudável, de modo a reduzir a expectativa de vida e impactar negativamente a qualidade de vida com o passar dos anos. Desta forma, há necessidade de discussões a respeito de políticas e serviços afim de amparar o aumento da demanda da população idosa (ANJOS et al., 2012; CHAHAL et al., 2014).

A redução nas capacidades físicas e funcionais são as mais evidentes, principalmente na força e na potência muscular, as quais são oriundas de déficits neuromusculares e morfológicos (BOTTARO, et al., 2007). Segundo Garcia et al., 2011, estas capacidades podem ter uma redução em torno de 20% a 40% entre os 70 a 80 anos e, após isso essa idade aumenta para 50%. O principal fenômeno responsável por essas alterações, denomina-se sarcopenia (HUGHES, et. al., 2016). O qual pode predispor o idoso há um decréscimo no nível de atividade física, levando-o a desenvolver outras comorbidades, tal como osteoporose e osteopenia, além de, muitas vezes, acarretar em alterações na composição corporal do idoso, de modo a aumentar o volume de massa adiposa e de gordura visceral (ST-ONGE; GALLAGHER, 2010; JILKA; O'BRIEN, 2016). Com isso, a incidência de morbidade é aumentada nesta população, assim como o aumento da dependência, hospitalizações recorrentes, riscos de quedas e fraturas.

A potência de membros inferiores pode ser caracterizada como a taxa de realização de trabalho por unidade de tempo, mais especificamente, o produto da força pela velocidade (ELENO; BARELA; KUKOBON, 2002). A diminuição em seus níveis, torna-se um potencializador de possíveis futuras quedas, pois com esse decréscimo o idoso acaba tendo dificuldade em desenvolver respostas motoras com necessária rapidez (FEDER et al., 2000). Desta maneira, estudos relacionando idosos e potência de membros inferiores

vem tendo cada vez mais representatividade, e alguns encontraram resultados que indicam haver correlações significativas entre potência muscular e capacidade funcional, neste público (SKELTON et al., 1994; COPADAGLIO, et al., 2005; BEAN, et al., 2007).

Uma das maneiras mais utilizadas, pela literatura, para estudar a potência de membros inferiores, dá-se através da bateria de testes de saltos verticais, elaborada por Carmelo Bosco (1983). Esta bateria consiste em algumas modalidades distintas de saltos, como o *Countermovement Jump* (CMJ) e o *Squat Jump* (SJ) (BOSCO et al., 1983). No qual o primeiro caracteriza-se pela utilização de componentes elásticos que auxiliam a produção de potência na fase concêntrica do salto, devido ao acúmulo de energia armazenada na fase excêntrica. Já o segundo, apresenta a potência sem a presença de energias auxiliares (DAL PUPO et al., 2012; KOBAL et al., 2017).

Diante do exposto, faz-se essencial monitorar os níveis de funcionalidade e de capacidades físicas tanto de idosos, como de indivíduos que estão se aproximando desta fase. No intuito de verificar e conscientizar ambos da importância de hábitos saudáveis para a manutenção da qualidade de vida. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo comparar a altura e potência em saltos verticais de mulheres jovens adultas, pré-idosas e idosas.

METODOLOGIA

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado por cada participante. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade local, sob o protocolo nº 50191115.7.00005591.

Amostra e Critérios de Elegibilidade

Participaram da pesquisa 35 mulheres distribuídas em três distintos grupos: Grupo Jovens (GJ) com 13 participantes; Grupo Pré-idosas (GP) com 10 participantes; e Grupo Idosas (GI) com 12 participantes, os quais estão caracterizados na tabela 1.

Os critérios de inclusão foram: não ter sofrido lesão osteomioarticular nos últimos seis meses, assinar o TCLE, não poderiam apresentar qualquer tipo de distúrbio vestibular, alteração visual sem correção, diabetes, lesões no sistema musculoesquelético ou dor lombar. Como critérios de exclusão foi levado em consideração as participantes que não comparecessem aos testes, ou que não conseguissem finalizar algum dos testes.

Coleta de Dados

As avaliações ocorreram no Laboratório de Biomecânica da Universidade Federal de Santa Maria - Brasil. Inicialmente, os participantes preencheram uma ficha de avaliação contendo dados demográficos da amostra (idade, massa corporal, altura, frequência de atividade física e esportiva, presença ou não de lesão, entre outras, conforme os critérios

de elegibilidade.

Posteriormente, foi executado o protocolo de testes envolvendo saltos verticais, propostos por Bosco (1983), antecedendo a realização das tentativas, as participantes realizaram 3 saltos submáximos antes do teste de cada tipo de salto. Em um segundo momento, foram realizadas cinco tentativas dos saltos SJ e CMJ, para cada participante, sobre um tapete de contato (CEFISE®). Entre cada tentativa, foram dados 30 segundos de descanso e 1 minuto entre cada modalidade de salto. Após a aquisição dos saltos válidos, foi selecionado o melhor salto de cada categoria.

Quanto à execução do CMJ, a participante ficou de pé com meias ou descalço, com o peso distribuído uniformemente sobre ambos os membros inferiores. As mãos estavam colocadas sobre os quadris, onde ficaram durante todo o teste. Assim, a participante se agachou flexionando os joelhos em um ângulo de aproximadamente 90 graus, imediatamente antes de saltar verticalmente o mais alto possível, mantendo os joelhos em extensão durante todo o voo e caindo com os dois pés ao mesmo tempo. O salto foi executado com ambos os pés, sem passos iniciais.

Já no SJ, esta técnica de salto segue os mesmos padrões do CMJ, porém exige que o indivíduo comece o movimento partindo de uma posição agachada com os joelhos flexionados a aproximadamente 90°, mantendo a posição por 3 segundos, com o tronco ereto, olhando para frente e tendo as mãos sobre os quadris. A participante efetuou uma forte e rápida extensão dos membros inferiores sem contra movimento e mantendo as mãos nos quadris durante todo o salto. O desempenho máximo deveria coincidir com um salto vertical o mais alto possível. Na realização de ambos os testes, os saltos foram invalidados quando ocorrerem os seguintes fatores:

- Flexão dos joelhos durante a fase de voo;
- Tronco e/ou cabeça inclinados à frente;
- Aterrissagem com o médio ou retro pé;
- Movimento dos braços;
- A altura do salto for afetada pelo grau de flexão dos joelhos, então o salto seria invalidado se a participante não flexionou os joelhos em cerca de 90 graus, exigidos em cada execução.
- No SJ, a elevação do calcanhar na posição estática agachada e a realização do contra movimento anulariam a tentativa.

Análise estatística

Os dados foram analisados no software SPSS, e posteriormente submetidos à estatística descritiva. Foi verificada a normalidade na distribuição dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade através do teste de Levene. Para comparações entre os grupos distintos utilizou-se ANOVA one-way, com post-hoc de Tukey. O nível de significância para todos os testes foi de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta dados de caracterização da amostra do presente estudo (Médias e desvio padrão de idade e dados antropométricos, além do número de participantes em cada grupo). Na Tabela 2 está ilustrado o nível de significância (p-valor) encontrado nas comparações das variáveis de altura dos saltos e potência normalizada, divididas em seus respectivos grupos.

	GJ (n=13)		GP (n=10)		GI (n= 12)	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Idade (anos)	19,3	0,72	56,7	1,64	75,5	1,88
Estatura (m)	1,69	0,06	1,55	0,41	1,53	0,48
Massa (kg)	63,88	5,43	76,81	11,52	67,17	8,45
IMC (Kg/m ²)	22,48	1,64	32,10	5,01	28,52	3,47

GJ: Grupo Jovens; GP: Grupo Pré idosos; GI: Grupo idosos; m: Metro; kg: Quilogramas.

Tabela 1. Médias e desvio padrão de idade e dados antropométricos da amostra.

Salto	Variáveis	GJ (± dp)	GP (± dp)	GI (± dp)
SJ	A (cm)	23,66 ± 4,20 #+	9,02 ± 3,67	6,72 ± 2,68
CMJ	A (cm)	25,95 ± 4,79 #+	9,47 ± 3,04	7,43 ± 2,92
SJ	PN (w/kg)	35,66 ± 3,96 #+	24,97 ± 4,34 \$	20,43 ± 4,01
CMJ	PN (w/kg)	37,80 ± 4,61#+	25,34 ± 3,90 \$	20,98 ± 4,67

GJ: Grupo Jovens; GP: Grupo Pré Idosas; GI: Grupo Idosas; SJ: *Squat jump*; CMJ: *Countermovement jump*; A: altura; PN: potência normalizada; cm: centímetros; w: Watts; w/kg: watts por quilograma; m: média; dp: desvio padrão; #: diferença entre GJ e GP; +: diferença entre GJ e GI; \$: diferença entre GP e GI; p-valor.

Tabela 2: Comparação de médias e desvio padrão do CMJ e SJ para os três grupos do estudo.

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou comparar a altura e potência em saltos verticais entre mulheres jovens adultas, pré-idosas e idosas. Dentre os resultados apresentados, observou-se diferença nas médias da altura saltada tanto no SJ como no CMJ, com superioridade para o GJ em relação aos outros dois grupos. Um fator determinante para os resultados encontrados, baseia-se nos efeitos do envelhecimento, principalmente através da sarcopenia. A qual afeta diretamente a fibra muscular e gera declínios na capacidade de produção de força, em função de uma redução na porcentagem do número de fibras. Segundo Pickles et al., (1998), após os 60 anos, ocorre uma mudança no padrão de

perdas das fibras, levando a uma maior atrofia nas fibras do tipo II em relação as fibras do tipo I (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).

Além do mais, a sarcopenia provoca mudanças na estrutura e na velocidade de contração destas fibras, tanto do tipo I como do tipo II, justificando uma contração muscular mais rígida e lenta para o idoso. Sendo as fibras do tipo II mais afetadas durante o processo de envelhecimento (TRAPPE et al., 2003). Tais alterações favorecem uma possível modificação na geometria fascicular que, quando associadas a alterações na ativação neuromuscular, podem acarretar diminuição da força e potência muscular nesses indivíduos (BLAZEVOICH, 2006).

Assim, a sarcopenia pode ter potencialmente influenciado os resultados, devido as diferenças morfológicas desenvolvidas por ela, como alteração na gordura interna muscular, em tecidos conectivos, na área de secção transversa e na mudança no ângulo de penação das fibras. De modo que a comprometer diretamente a funcionalidade muscular de indivíduos mais velhos (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010). Ainda, segundo Shumway-cook e Woollacott (2010) as contrações concêntricas acabam por serem mais afetadas do que as excêntricas com o passar dos anos. Fazendo com que as contrações de velocidade mais lentas não sejam tão afetadas quanto as rápidas. Assim como é verificado nos resultados do presente estudo.

Nas comparações dos resultados de potência normalizada, o GJ apresentou um desempenho superior, tanto comparado a GP, quanto a GI, em ambos os saltos. Ademais, foi observada superioridade de GP comparado a GI, também nos dois saltos. A potência tem sido classificada como a melhor preditora no desempenho funcional e susceptibilidade em quedas na população idosa, em comparação a força muscular (PUTHOFF; NIELSEN, 2007; ORR, 2010). Portanto, tanto para manter um controle corporal adequado, depois de uma perturbação externa, como para realizar atividades do cotidiano, a força por si só não evita a queda. De modo que o necessário nestas situações seja produzir força com velocidade, ou seja, a potência, possibilitando rápidas respostas para corrigir a perturbações e/ou desequilíbrios que assolam o controle postural (ORR, 2010). Desta maneira, com o passar dos anos tanto a velocidade quanto a força são reduzidas, como é visto em nosso estudo. Assim, é possível inferir que os indivíduos do GI estão expostos a maiores riscos de sofrer quedas, quando comparados aos demais grupos.

Outra possibilidade de justificativa para os resultados encontrados, segundo Andrade e Matsudo (2010), baseia-se em fatores neurais (FERRETTI, et al., 1987; DeVITTO, et al., 1997), de modo que estes acabariam por produzir mudanças na velocidade de contração muscular (DeVITTO, et al., 1997; LANZA, et al., 2003; PETRALLA, et al., 2005; TOJI e KANEKO, 2007; KLASS, et al., 2008), bem como na própria coordenação intra e intermuscular (DeVITTO, et al., 1997). Segundo o estudo de Vito et al., (1997) que buscaram verificar as alterações na potência muscular, com o passar da idade, as respostas estavam relacionadas com o decréscimo da velocidade de contração muscular.

Ao encontro deste estudo, Andrade e Matsudo (2010) encontraram diferenças da força explosiva e da potência muscular sendo significativamente menores nos sujeitos de 50 a 79 anos de idade, quando comparados aos valores dos de 18 anos de idade. Estes autores ainda acreditam que o melhor indicativo das adaptações que ocorrem durante o envelhecimento, estaria no quão rápido se consegue desenvolver o salto (KOLLIAS, et al., 2001; THORLUND, et al., 2009; LAFFAYE, et al., 2007).

No estudo de Klass et al., (2008), que compararam indivíduos entre 18 e 22 anos e indivíduos entre 71 e 84 anos, os resultados mostraram que o envelhecimento influenciou diretamente o desempenho do desenvolvimento de torque, do que propriamente na produção máxima. Isso ocorre em função do decréscimo na amplitude e frequência de disparo motor, além do maior período da latência neural. O que acaba por ocasionar uma dificuldade para alcançar a potência necessária para realizar uma contração recrutando um maior número de unidades motoras. Assim, isso pode prejudicar nos grupos mais velhos o desempenho de um salto máximo.

Sendo assim, para um melhor desempenho em um salto, é de suma importância que a potência do indivíduo esteja em ótimos níveis. Entretanto, esta variável depende de fatores como a massa muscular contrátil, a ativação neural, mudanças na arquitetura muscular e o desacoplamento excitação-contração, sendo todos afetados negativamente pelo envelhecimento (RUSS, et al., 2012).

Como aplicação prática, evidencia-se a importância de utilizar o salto vertical como ferramenta de teste funcional, pois este reflete ações balísticas do dia-a-dia que necessitam de uma resposta rápida, realizando acelerações e desacelerações da massa corporal (De VITO, et al., 1997; ANDRADE e MATSUDO, 2010). O presente estudo apresenta limitações, como a falta de acompanhamento dos indivíduos ao longo do tempo, não sendo possível verificar os efeitos do envelhecimento para cada grupo. Sugere-se novos estudos com a utilização de avaliações de potência dos membros inferiores e sua associação com o risco de quedas em indivíduos idosos de distintas faixas etárias.

CONCLUSÃO

Em conclusão, indivíduos mais jovens tem maior capacidade de produção de potência nos membros inferiores quando comparados aos mais velhos. A referida capacidade pode servir como um excelente parâmetro para monitorar os efeitos do envelhecimento e os declínios na funcionalidade que esse processo acarreta, principalmente o risco de quedas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. M.; MATSUDO, S. M. M. **Relação da Força Explosiva e Potência Muscular com a Capacidade Funcional no Processo de Envelhecimento**. Rev Bras Med Esporte, v. 16, n. 5, p. 344-348, 2010.
- ANJOS, E.M.; CUNHA, M. R.; ROMANOVITCH, D. I.; GRUBER, C. R. **Evaluation of muscular performance in not sedentary elderly before and after the application of an exercise program for balance**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 459-467, 2012.
- BEAN, J.F.; KIELY, D.K.; LAROSE, S.; ALIAN, J.; FRONTERA, W.R. **Is stair climb power a clinically relevant measure of leg power impairments in at-risk older adults?** Arch Phys Med Rehabil, v. 88, n. 5, p. 459-467, p. 604-9, 2007.
- BLAZEVIICH, A.J. **Effects of physical training and detraining, immobilisation, growth and aging on human fascicle geometry**. Sports Med, v. 36, n. 12, p. 1003-1017, 2006.
- BODINE, S.C. **Disuse-induced muscle wasting**. The international journal of biochemistry & cell biology, v. 45, n. 10, p. 2200-2208, 2013.
- BOSCO, C.; LUHTANEN, P.; KOMI, P.V. **A simple method for measurement of mechanical power in jumping**. Eur J Appl Physiol, v. 50, p. 273-82, 1983.
- BOTTARO, M.; MACHADO, S.; NOGUEIRA, W.; SCALES, R.; VELOSO, J. **Effect of high versus slow-velocity resistance training on muscular fitness and functional performance in older men**. Eur J Appl Physiol, v. 99, n. 3, p. 257-64, 2007.
- CAPODAGLIO, P.; CAPODAGLIO, E.M.; FERRI, A.; SCAGLIONI, G.; MARCHI, A.; SAIBENE, F. **Muscle function and functional. ability improves more in community-dwelling older women with a mixed-strength training programme**. Age Ageing, v. 34, n. 2, p. 34:141-7, 2005.
- CHAHAL, J; LEE, R; LUO, J. **Loading dose of physical activity is related to muscle strength and bone density in middle-aged women**. Bone, v. 67, p. 41-45, 2014.
- DAL PUPO, J; DETANICO, D.; SANTOS, S.G. **Parâmetros cinéticos determinantes do desempenho nos saltos verticais**. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 14, n. 1, p. 41-51, 2012.
- DE VITO, G.; BERNARDI, M.; FORTE, R.; PULEJO, C.; MACALUSO, A.; FIGURA, F. **Determinants of maximal instantaneous 7. muscle power in women aged 50-75 years**. Eur J Appl Physiol Occup Physiol, v. 78, n. 1, p. 59-64, 1998.
- ELENO, T.G.; BARELA, J.A.; KOKUBUN, E. **Tipos de esforço e qualidades físicas do handebol**, Rev Bras Cienc Esporte, v. 24, n. 1, p. 83-98, 2002.
- FEDER, G.; CRYER, C.; DONOVAN, S.; CARTER, Y. **Guidelines for the prevention of falls in people over 65**. The Guidelines' Dev Group. British Medical Journal, v. 321, n. 7267, p. 1007-11, 2000.
- FERRETTI, G.; GUSSONI, M.D.I.; PRAMPERO, P.E.; CERRETELLI, P. **Effects of exercise on maximal instantaneous muscular 29. power of humans**. J Appl Physiol, v. 62, n. 6, p. 2288-94, 1987.
- GARCIA, P. A.; DIAS, J.; DIAS, R.C.; SANTOS, P.; ZAMPA, C.C. **Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários**. Rev Bras Fisioter, v. 15, n. 1, p. 15-22, 2011.

HUGHES, D.C.; MARCOTTE, G.R.; MARSHALL, A.G.; WEST, D.W.D.; BAEHR, L.M.; WALLACE, M.A.; SALEH, P.M.; BODINE, S.C.; BAAR, K. **Age-related differences in dystrophin: impact on force transfer proteins, membrane integrity, and neuromuscular junction stability.** J. Gerontol, v. 72, n. 6, p. 640-648, 2016.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** Síntese de indicadores sociais: 2018.

JILKA, R.L.; O'BRIEN, C.A. **The role of osteocytes in age-related bone loss.** Curr Osteoporos Rep, v. 14, n. 1, p. 16-25, 2016.

KLASS, M.; BAUDRY, S.; DUCHATEAU, J. **Age-related decline in rate of torque development is accompanied by lower maximal motor unit discharge frequency during fast contractions.** J Appl Physiol, v. 104, n. 3, p. 739-46, 2008.

KOLLIAS, I.; HATZITAKI, V.; PAPAIAKOVOU, G.; GIATSI, G. **Using principal components analysis to identify individual differences in vertical jump performance.** Res Q Exerc Sport, v. 72, n. 1, p. 63-7, 2001.

LAFFAYE, G.; BARDY, B.G.; DUREY, A. **Principal component structure and sport-specific differences in the 27. running one-leg vertical jump.** Int J Sports Med, v. 28, n. 5, p. 420-5, 2007.

LANZA, I.R.; TOWSE, T.F.; CALDWELL, G.E.; WIGMORE, D.M.; KENT-BRAUN, J.A. **Effects of age on human muscle torque, 12. velocity, and power in two muscle groups.** J Appl Physiol, v. 95, n. 6, p. 2361-9, 2003.

KOBAL, R.; NAKAMURA, F.Y.; KITTAMURA, K.; ABAD, C.C.; PEREIRA, L.A.; LOTURCO, I. **Vertical and depth jumping performance in elite athletes from different sports specialties.** Sci sports, 2017.

ORR, R. **Contribution of muscle weakness to postural instability in the elderly. A systematic review.** Eur J Phys Rehabil Med, v. 46, n. 2, p.183-220, 2010.

PETRELLA, J.K.; KIM, J.S.; TUGGLE, S.C.; HALL, S.R.; BAMMAN, M.M. **Age differences in knee extension power, contractile 11. velocity, and fatigability.** J Appl Physiol, v. 98, n. 1, p. 211-20, 2005.

PICKLES, B.; COMPTON, A.; COTT, C.; SIMPSON, J.; VANDERVOORT, A. **Fisioterapia na Terceira Idade.** São Paulo: Santos; 1998.

PUTHOFF, M. L.; NIELSEN, D. H. **Relationships among impairments in lower-extremity strength and power, functional limitations, and disability in older adults.** Phys Ther, v. 87, n. 10, p.1334-47, 2007.

RUSS, W.; GREGG-CORNELL, K.; CONAWAY, M.J.; CLARK, B.C. **Evolving concepts on the age-related changes in "muscle quality".** Journal Cachexia Sarcopenia Muscle, v. 3, n. 2, p. 95-109, 2012.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. **Controle Motor: Teoria e aplicações práticas.** São Paulo: Ed. Manole, 2010.

SKELTON, D.A.; GREIG, C.A.; DAVIES, J.M.; YOUNG, A. **Strength, power and related functional ability of healthy. people aged 65-89 years.** Age Ageing, v. 23, n. 5, 371-7, 1994.

ST-ONGE, M.P.; GALLAGHER, D. **Body composition changes with aging: the cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation?** Nutrition, v. 26, n. 2, p. 152-5, 2010.

THORLUND, J.B.; AAGAARD, P.; MADSEN, K. **Rapid muscle force capacity changes after soccer match play.** J Sports Med, v. 30, n. 4, p. 273-8, 2009.

TOJI, H.; KANEKO, M. **Effects of aging on force, velocity, and power in the elbow flexors of males.** J Physiol 28. Anthropol, v. 26, n. 6, p. 587-92, 2007.

TRAPPE, S., GALLAGHER, P., HARBER, M., CARRITHERS, J., FLUCKEY, J., TRAPPE, T. **Single muscle fiber contractile properties in young and women.** Journal Applied Physiology, v. 552, n. 1, p. 47-58, 2003.

SOBRE OS ORGANIZADORES

SAMUEL MIRANDA MATTOS - Professor de Educação Física, Mestre e Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (PPSAC/UECE). MBA em Gestão de Academias e Negócios em Esporte e Bem-Estar pelo Centro Universitário Farias Brito (FFB). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Pesquisador na área da atividade física e saúde, promoção de saúde, epidemiologia e doenças crônicas não transmissíveis. E-mail para contato: profsamuelmattos@gmail.com.

AÇUCENA LEAL DE ARAÚJO - Mestranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (PPCCLIS/UECE). Enfermeira pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho e Saúde Pública pela Faculdade de Ciências e Tecnologia de Teresina (FACET). Integrante do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem (GRUPECCE/CNPq/UECE) e do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva, linha Saúde do Adulto e Idoso/Doenças Crônicas (GPesc/CNPq/UFPI). Tem interesse nas áreas de Qualidade de Vida, Diabetes Mellitus e suas complicações, Promoção da Saúde e Saúde do Trabalhador.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações educativas 34

Aprendizagem 50, 52, 58, 117, 118, 125, 126, 135, 136, 137, 138, 141, 166

Aptidão física 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 71, 73, 78, 79, 80, 83, 88, 91, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Atividade física 8, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 46, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 75, 78, 81, 92, 96, 97, 112, 114, 141, 145, 166, 167, 170, 188, 189, 194, 197

C

Comportamento Sedentário 10, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

Conhecimento 2, 8, 28, 32, 41, 48, 57, 72, 78, 79, 80, 84, 88, 95, 117, 120, 135, 140, 142, 159, 160, 174

D

Deficiência visual 9, 50, 51, 53, 58, 59

Desenvolvimento 6, 6, 15, 28, 30, 36, 37, 50, 51, 52, 54, 58, 63, 69, 78, 96, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 121, 124, 125, 126, 127, 135, 146, 148, 149, 159, 165, 166, 167, 169, 182, 183, 193

E

Esportivo 9, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 36, 72, 78, 84, 111, 147, 154

Estresse 1, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 22, 58, 67, 111, 112, 146

F

Fatores de riscos 44, 46, 164

Formação 9, 4, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 35, 36, 42, 43, 44, 117, 123, 127, 129, 130, 134, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 160, 182, 184, 185

Funcionalidade 50, 187, 189, 192, 193

G

Gestão 23, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 142, 197

I

Intensidade 7, 16, 17, 18, 19, 52, 59, 86, 100, 101, 104, 121, 125, 134, 143, 144, 146, 147, 150, 151, 154, 160, 164, 166, 170, 171

M

Mapeamento 34, 104, 137

P

Parkinson 9, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11

Patologia 8, 150

Percepção de saúde 10, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

Plano alimentar 73, 85, 90

Políticas educativas 33, 34, 35

Preparação 16, 17, 30, 70, 72, 73, 76, 82, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 174, 183

Preparo 13, 14, 16, 17, 72, 78

Prevenção 22, 25, 26, 32, 33, 34, 37, 46, 66, 72, 78, 100, 108, 128, 131, 134, 165

Profissionais de saúde 17, 135, 142

Promoção da saúde 8, 58, 63, 66, 106, 109, 112, 141, 160, 164, 167

R

Reabilitação 51, 52, 55, 56, 58, 95, 101, 104, 144

Redução do risco 17

Rendimento 18, 30, 31, 32, 71, 72, 73, 78, 79, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 173, 174, 181, 185

Resistência 17, 22, 86, 87, 108, 164, 165, 173

S

Saúde Pública 20, 67, 80, 95, 133, 134, 138, 140, 141, 142, 143, 164, 170, 197

Segurança 13, 14, 16, 19, 20, 21, 57, 108

T

Tecnologias 50, 51, 53, 56, 57, 58, 130

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](#) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 