

Educação Física e Ciências do Esporte: Pesquisa e Aplicação de seus Resultados

Samuel Miranda Matto
Ricardo Hugo Gonzalez
(Organizadores)



Educação Física e Ciências do Esporte: Pesquisa e Aplicação de seus Resultados

Samuel Miranda Matto
Ricardo Hugo Gonzalez
(Organizadores)



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 Cremo

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 do Paraná

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. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele 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
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa 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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

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

Linguística, Letras e Artes

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

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. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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. Euvaldo 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. Dr. 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
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
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

Educação física e ciências do esporte: pesquisa e aplicação de seus resultados

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Samuel Miranda Matto
Ricardo Hugo Gonzalez

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

E24 Educação física e ciências do esporte [recurso eletrônico]: pesquisa e aplicação de seus resultados / Organizadores Samuel Miranda Matto, Ricardo Hugo Gonzalez. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-379-8

DOI 10.22533/at.ed.798201109

1. Educação física – Pesquisa – Brasil. 2. Esportes.
I. Matto, Samuel Miranda. 2. Gonzalez, Ricardo Hugo.
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 área da Educação Física enquanto ciência permite os profissionais e pesquisadores uma variedade de setores para atuação e produção científica. Sendo assim, receber o convite para organizarmos o Livro: Organização Educação Física e Ciências do Esporte: Pesquisa e Aplicação de seus Resultados, possibilita mais uma contribuição para a ampliação dos diálogos nos diversos campos que rodeiam esta área.

O livro está composto por pesquisas nacionais e internacionais que trazem a leitura de diferentes assuntos relacionados ao *fitness*, bem-estar, rendimento físico, preparação física, esporte e lazer, trazendo experiências que norteiam novas práticas profissionais nos leitores.

Sendo assim, o leitor terá em suas mãos 20 capítulos, sendo 18 escritos na língua portuguesa e dois em espanhol, permitindo uma interlocução entre a ciência e novas perspectivas de trabalho. Por isso, convidamos os leitores a apreciarem este momento de ressignificação do saber e novos avanços para área da Educação Física.

Desejamos uma boa leitura!

Samuel Miranda Mattos

Ricardo Hugo Gonzalez

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

RESISTÊNCIA ARTERIAL E RESPOSTAS PRESSÓRICAS APÓS DIFERENTES ORDENS DE EXERCÍCIOS RESISTIDOS E ALONGAMENTO

Gabriel Costa e Silva
Renato Linhares Vidal
Fabrício Di Masi
Anderson Luiz Bezerra da Silveira
Cláudio Melibeu Bentes
Rodrigo Rodrigues da Conceição
Monica Akemi Sato
Roberto Lopes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.7982011091

CAPÍTULO 2..... 13

ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE O TRABALHO JUNTO À PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Rita de Cassia de Jesus Santos
Mylena dos Santos Nascimento
Roberta Barreto Vasconcelos Resende

DOI 10.22533/at.ed.7982011092

CAPÍTULO 3..... 20

ANSIEDADE, ESTRESSE E HUMOR: UM ESTUDO COM ATLETAS DE BASQUETEBOL

Aryane Luccas Rosa
Marina Pavão Battaglini
Carlos Eduardo Lopes Verardi
Débora Navarro Kato

DOI 10.22533/at.ed.7982011093

CAPÍTULO 4..... 32

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS

Claudia Aparecida Stefane
Matheus Martins de Andrade
Tatiana de Oliveira Sato

DOI 10.22533/at.ed.7982011094

CAPÍTULO 5..... 45

COMPARAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL ENTRE AS CATEGORIAS INFANTIL E JUVENIL DE ATLETAS DE TAEKWONDO

Bernadete de Lourdes da Silva Ferreira Stadler
Heriberto Colombo
Cleuza Maria Irineu
José Carlos Firmino Coelho
Arli Ramos de Oliveira

CAPÍTULO 6..... 58

COMPARAÇÃO DA RESPOSTA BARORREFLEXA EM SESSÕES AGUDAS DE EXERCÍCIOS DE FORÇA E AERÓBIO EM TRANSPLANTADOS RENAIIS

Carlos José Moraes Dias
Adeilson Serra Mendes Vieira
Maria Cláudia Irigoyen
Luana Monteiro Anaisse Azoubel
Carlos Alberto Alves Dias Filho
Andressa Coelho Ferreira
Erika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro
Cristiano Teixeira Mostarda

DOI 10.22533/at.ed.7982011096

CAPÍTULO 7..... 71

DESEMPENHO MOTOR E ACADÊMICO: UMA ANÁLISE DA ESCOLA COM MELHOR ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB) DE ALAGOAS

Israel Christian Alves dos Santos
Chrystiane Vasconcelos Andrade Toscano
Gerfeson Mendonça dos Santos
Argenaz de Oliveira Moreira

DOI 10.22533/at.ed.7982011097

CAPÍTULO 8..... 82

EDUCAÇÃO FÍSICA E NUTRIÇÃO: UMA VIVÊNCIA SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS MACRO E MICRONUTRIENTES PARA ADOLESCENTES EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO- PE

Lívia Maria de Lima Leôncio
Flávio Henrique de Santana
Cleverson Soares de Vasconcelos
Maria Renata da Silva Menezes
Maria Vitória do Nascimento Santos
Jacqueline Guedes de Lira
Alyne Maria Ferreira Silva
Gilberto Ramos Vieira
Letycia dos Santos Neves
Morgana Alves Correia da Silva
Erika Cristina Lima da Silva Santiago
Talitta Ricarly Lopes de Arruda Lima

DOI 10.22533/at.ed.7982011098

CAPÍTULO 9..... 92

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE OITO SEMANAS DE TREINAMENTO DE NATAÇÃO (APERFEIÇOAMENTO) SOBRE A COORDENAÇÃO MOTORA GERAL EM ADOLESCENTES DE 13 A 16 ANOS

Kleber Farinazo Borges

Cezar Grontowski Ribeiro
Renato Salla Braghin
Diogo Bertella Foschiera
Marcio Flavio Ruaro

DOI 10.22533/at.ed.7982011099

CAPÍTULO 10..... 99

EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Stephanie Vanessa Penafort Martins Cavalcante
Dilson Rodrigues Belfort
Francineide Pereira da Silva Pena
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Maria Izabel Tentes Côrtes
Rodrigo Coutinho Santos
Alisson Vieira Costa
José Rodrigo Sousa de Lima Deniur
Gizelly Coelho Guedes
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.79820110910

CAPÍTULO 11113

COMPARAÇÃO ELETROMIOGRÁFICA ENTRE OS GÊNEROS DOS MÚSCULOS ENVOLVIDOS NO SUPINO INCLINADO

Bruno Santos Pascoalino
Marcel Pisa Frezza
Edson Donizetti Verri
Saulo Fabrin
Evandro Marianetti Fioco

DOI 10.22533/at.ed.79820110911

CAPÍTULO 12..... 124

EQUILÍBRIO POSTURAL EM CRIANÇAS PRATICANTES DE FUTEBOL DE CAMPO

Eros de Oliveira Junior
Glênio Vinicius de Souza Oliveira
Jeanne Karlette Merlo
Fabiana Dias Antunes
Hélio Serassuelo Junior

DOI 10.22533/at.ed.79820110912

CAPÍTULO 13..... 136

ESTADO NUTRICIONAL E FORÇA ESCAPULAR EM ATLETAS DE JUDÔ

Anne Karynne da Silva Barbosa
Júlio César da Costa Machado
Karina Martins Cardoso
Wenna Lúcia Lima

DOI 10.22533/at.ed.79820110913

CAPÍTULO 14..... 146

INFLUÊNCIAS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA SAÚDE DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Samuel Jose Volpato
Rita de Kássia Soares Pinheiro
Keroli Eloiza Tessaro da Silva
Emanuely Scramim
Luana Paula Schio
Vanessa Vitória Kerkhoff
Débora Tavares de Resende e Silva

DOI 10.22533/at.ed.79820110914

CAPÍTULO 15..... 157

O EFEITO DE 12 HORAS DE JEJUM NO DESEMPENHO FÍSICO GERAL E ESPECÍFICO NO TAEKWONDO

Ronaldo Angelo Dias da Silva
Veridiana Marciano de Souza
Marcos Daniel Motta Drummond

DOI 10.22533/at.ed.79820110915

CAPÍTULO 16..... 164

OS BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS AUTISTAS

Anderson Magalhães Madeira
Bruno Daniel Santana
Lorena Fernandes de Freitas Silva
Weber Gomes Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.79820110916

CAPÍTULO 17..... 178

PADRONIZAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DE UM PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE COORDENATIVA: TEMPO DE REAÇÃO

Luciano Pereira Marotto
Wagner Correia Santos
Mariana Rodrigues Gazzotti
Oliver Augusto Nascimento
José Roberto Jardim

DOI 10.22533/at.ed.79820110917

CAPÍTULO 18..... 190

PROJETO DE EXTENSÃO “ESCOLA DE GINÁSTICA”: UMA COLABORAÇÃO ACADÊMICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA GINÁSTICA PARA TODOS NA CIDADE DE SANTARÉM

Patrícia Reyes de Campos Ferreira
Alina Gabrielle da Silva Baia
Ângela Maria de Lima Monteiro
Christian Catunda Mota
Jackeline Pimentel Pedroso
Laena Morgana Cunha da Silva

Mayra Clarice Vasconcelos Lages
Milly de Kássia Cicoski dos Santos
Taynara Cristina Mouzinho do Amaral
Thaís da Costa Rêgo
Victoria Emília Leal de Andrade
Wagner Felipe Brasil Araújo

DOI 10.22533/at.ed.79820110918

CAPÍTULO 19..... 205

APRENDER VIRTUDES A TRAVÉS DEL JUEGO, EL DEPORTE Y EL EJERCICIO FÍSICO

Mafaldo Maza Dueñas
Vanessa García González

DOI 10.22533/at.ed.79820110919

CAPÍTULO 20..... 218

LA ÉTICA Y EL FAIR PLAY EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Mafaldo Maza Dueñas
Vanessa García González

DOI 10.22533/at.ed.79820110920

SOBRE OS ORGANIZADORES 231

ÍNDICE REMISSIVO..... 232

CAPÍTULO 15

O EFEITO DE 12 HORAS DE JEJUM NO DESEMPENHO FÍSICO GERAL E ESPECÍFICO NO TAEKWONDO

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 25/06/2020

Ronaldo Angelo Dias da Silva

Centro Universitário Estácio de Sá
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/5437651860413629>

Veridiana Marciano de Souza

Laboratório de Nutrição e Treinamento
Esportivo – UFMG
Belo Horizonte – Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/2522650216456354>

Marcos Daniel Motta Drummond

Laboratório de Nutrição e Treinamento
Esportivo – UFMG
Belo Horizonte - Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/2664719746591647>

RESUMO: Objetivo: O presente estudo objetivou investigar o efeito do jejum de 12 horas no desempenho de atletas de Taekwondo.

Métodos: O desenho do estudo foi cruzado, duplo cego e randomizado, onde atletas faixas pretas de Taekwondo (18,2 ± 4,5 anos) foram submetidos aos testes de altura do salto com contramovimento (SCM) e Frequency Speed of Kick Test múltiplas séries (FSKTMult) em duas condições experimentais: condição jejum de 12 horas mais bebida placebo pré-teste; condição jejum de 12 horas mais refeição líquida pré-teste. **Resultados:** O teste t de *student* pareado demonstrou haver diferença ($p < 0,05$) no número total de chutes do FSKTMult entre a condição

placebo (257,6 ± 17,1) e refeição líquida (343,1 ± 23,4), mas não apresentou diferença ($p > 0,05$) no SCM entre a condição placebo (36,4 ± 6,5) e refeição líquida (36,9 ± 6,9). **Conclusão:** O jejum de 12 horas não reduz o desempenho geral, determinado pela altura do SCM, mas pode reduzir o desempenho específico, mensurado pelo número total de chutes, em atletas de Taekwondo.

PALAVRAS - CHAVE: Jejum, Taekwondo, Desempenho.

THE EFFECT OF 12 HOURS OF FASTING IN GENERAL AND SPECIFIC PHYSICAL PERFORMANCE IN TAEKWONDO

ABSTRACT: Objective: The present study aimed to investigate the effect of a 12-hour fast on the performance of Taekwondo athletes.

Methods: The study design was crossover, double blind and randomized, in which 07 black belt Taekwondo athletes (18.2 ± 4.5 years) were submitted to countermovement jump tests (CMJ) and to the multiple series Frequency Speed of Kick Test (FSKTMult) in two experimental conditions: 12-hour fasting condition plus pre-test placebo drink; 12-hour fasting condition plus pre-test liquid meal. **Results:** The paired student's t-test showed a difference ($p < 0.05$) in the total number of FSKTMult kicks between the placebo condition (257.6 ± 17.1) and liquid meal (343.1 ± 23.4), but there was no difference ($p > 0.05$) in the CMJ between the placebo situation (36.4 ± 6.5) and liquid meal (36.9 ± 6.9). **Conclusion:** The 12-hour fasting does not reduce the overall performance, determined by CMJ test results, but it can reduce the specific performance, measured

by the total number of kicks, in Taekwondo athletes.

KEYWORDS: Fasting, Taekwondo, Performance.

1 | INTRODUÇÃO

Nas modalidades esportivas de combate os atletas são divididos em categorias de peso e, para se enquadrarem em uma determinada categoria a fim de obter vantagem competitiva, em alguns casos, estes indivíduos adotam estratégias nutricionais para reduzir sua massa corporal total (FRANCHINI, BRITO e ARTIOLI, 2012). Entretanto, estratégias de redução da massa corporal total, promovidas de forma abrupta, podem acarretar malefícios para a saúde destes indivíduos, bem como na redução do desempenho esportivo (ARTIOLI *et al.*, 2016).

Entre as estratégias adotadas pelos atletas de Taekwondo para redução da massa corporal total a restrição de ingestão de alimentos e supressão de refeições, ou seja, o jejum é uma das mais comuns (DRUMMOND *et al.*, 2014; REALE *et al.*, 2017). O jejum pode ser realizado de forma aguda, ou crônica, sendo esta última, geralmente de forma intermitente, sendo eficaz para o emagrecimento, em diversas condições (DRUMMOND *et al.*, 2014; REALE *et al.*, 2017). Entretanto, tal prática pode levar a redução no desempenho esportivo, principalmente por reduzir as reservas de glicogênio e a disponibilidade de glicose para o sistema nervoso central (SNC), o que diminuir o estado de alerta, a concentração psíquica, capacidade de decisão e produção de força (CHAOUACHI *et al.*, 2009; ALOUI *et al.*, 2013). Tais efeitos deletérios do jejum em relação ao desempenho esportivo podem variar individualmente, de acordo com a duração do jejum e característica da tarefa esportiva (BRIDGE *et al.*, 2014).

O Taekwondo impõe aos seus praticantes elevada demanda física, técnica e tática, tanto nas sessões de treinamento, quanto em lutas simuladas e/ou competições oficiais (BRIDGE *et al.*, 2014). Frente às exigências físicas do Taekwondo, a diminuição do aporte energético, agudo ou crônico, imposto pelo jejum, pode diminuir o rendimento geral e/ou específico nesta modalidade, em uma luta isolada ou no somatório das lutas de uma competição, além de representar um risco para a saúde do atleta (DRUMMOND *et al.*, 2014).

Portanto, o monitoramento preciso da carga de treinamento é de fundamental importância, para oferecer ao atleta adequada recuperação dos treinos e competições, além de garantir a ideal progressão desta carga de treinamento e diminuir os riscos de lesões (GABBETT, 2010). Mas é necessário salientar que a influência não controlada da nutrição do atleta pode levar à interpretação errônea dos resultados do monitoramento do treinamento e conseqüentemente a ajustes indevidos na carga aplicada.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é investigar se jejum de 12 horas, prática bastante comum em atletas desta modalidade, pode afetar o desempenho de atletas de Taekwondo, o que pode influenciar o desenvolvimento e controle do treinamento desta modalidade.

2 | MÉTODOS

2.1 Amostra e cuidados éticos

Participaram deste estudo 07 atletas de Taekwondo de ambos os sexos (18,2 ± 4,5 anos, 1,79 ± 0,6 m; 69,1 ± 6,1 kg) experientes na modalidade (anos de prática: 6,7 ± 2,5) com participação em competições nacionais e internacionais. Após receberem as informações completas sobre os procedimentos do presente estudo, todos os voluntários leram e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. A realização deste estudo foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o número de parecer 3.735.168.

2.2 Procedimentos Experimentais

Os voluntários foram submetidos de forma aleatória a duas condições experimentais: 1) condição jejum de 12 horas mais bebida placebo pré-teste (PLA) 2) condição jejum de 12 horas mais refeição líquida pré-teste (REL). Tal refeição líquida apresentou proporção de 4 gramas de carboidrato para 1 grama de proteína (Recovery Fast 4:1 Athletica Nutrition). Os voluntários foram orientados a realizar como última refeição, no período da noite, um lanche composto por um pão francês, recheado com duas fatias de presunto e um copo médio de suco de laranja (200ml).

Na manhã seguinte, assim que os voluntários chegavam ao local de coleta, era mensurada a glicemia capilar por meio de um glicosímetro (FreeStyle, Abbott Laboratórios do Brasil Ltda), para garantir que todos realizaram o teste em condição de normoglicemia. Posteriormente ingeriam a bebida placebo ou a refeição líquida, de acordo com a distribuição experimental. Após este procedimento os voluntários aguardaram por 60 minutos para realizarem os testes de salto com contramovimento (SCM) (CLAUDINO *et al.*, 2017) e Frequency Speed of Kick Test múltiplas séries (FSKTMult) (SANTOS *et al.*, 2015).

2.3 Teste de SCM

Anteriormente as execuções deste teste os voluntários realizaram uma atividade preparatória de 5 minutos de duração, composta por dois minutos de uma atividade geral de baixa intensidade, do grupo 8 (ex: corrida de baixa intensidade) dos meios de treinamento específicos do Taekwondo, descritos por Silva *et al.*, 2015., seguido por três minutos de uma atividade do grupo 9 (ex: chutes aleatórios

sem utilização de implemento ou adversário).

Após dois minutos de finalizada a atividade preparatória, todos voluntários realizaram cinco saltos, com intervalo de 1 minuto entre as tentativas (SZMUCHROWSKI *et al.*, 2012). Os SCM foram realizados em um tapete de contato acoplado a um software (Hidrofit Ltda, Belo Horizonte, Brasil), com precisão de 0.1cm. O maior valor foi utilizado posteriormente na análise estatística. Todos os voluntários foram previamente familiarizados ao teste de SCM, conforme protocolo e técnica sugeridos por Szmuchrowski *et al.* (2012).

2.4 Teste FSKTmult

Finalizado o SCM, os voluntários aguardaram dois minutos para realizarem três blocos do FSKTmult, com 60 segundos de intervalo entre os blocos. O teste consiste em realizar a maior quantidade de chutes *B andal tchagi* em 5 séries de 10 segundos, com 10 segundos de intervalo entre as séries. Foram registrados os chutes realizados em cada série e o número total de chutes (SANTOS *et al.*, 2015), para posterior comparação entre as situações experimentais.

2.5 Análise estatística

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Com o objetivo de comparar as situações PLA e REL foi utilizado o teste t student pareado. O nível de significância global do experimento foi mantido fixo com $\alpha = 0,05$. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o software SPSS versão 20.0.

3 | RESULTADOS

Os resultados do teste t demonstram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,01$) no número total de chutes realizados na somatória dos três blocos de FSKTmult, mas não para a altura do SCM ($p > 0,05$). A tabela 1 apresenta os resultados em média e desvio padrão do SCM e dos três blocos de FSKTmult, nas duas condições experimentais.

Teste	PLA	REL
SCM	36,3 ± 6,2	36,7 ± 6,6
FSKT1	90,3 ± 5,0	91,6 ± 5,6
FSKT2	85,0 ± 5,7	86,5 ± 6,6
FSKT3	82,3 ± 6,7	82,5 ± 6,0
Total de chutes dos três blocos	259,3 ± 16,1	342,7 ± 22,7*

Tabela 1. Média e desvio padrão do SCM e do total de chutes no teste FSKT nas condições PLA e REL.

* diferença significativa ($p < 0,01$).

4 | DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito de 12 horas de jejum no desempenho no Taekwondo. A hipótese foi que o jejum de 12 horas prejudicaria o desempenho geral e específico de atletas de Taekwondo. Os resultados apresentaram que o desempenho geral, determinado pelo desempenho no teste de SCM, não foi afetado pelo jejum de 12 horas. Entretanto, o desempenho específico, determinado pela quantidade total de chutas realizados no FSKTmult, foi reduzido pelo jejum de 12 horas. Assim, a hipótese do presente estudo foi parcialmente comprovada.

O jejum de 12 horas é um dos principais métodos adotados para atletas de combate esportivo, visando à perda de peso através da manipulação gastrointestinal (REALE *et al.*, 2017). Outros possíveis benefícios seriam a manutenção do estado nutricional agudo e, conseqüentemente no desempenho físico (REALE *et al.*, 2017). Entretanto, isto não aconteceu no presente estudo, uma vez que o número total de chutes foi menor quando os atletas realizaram o teste após 12 horas em jejum. Alguns estudos mostraram que o jejum Ramadã não reduz o desempenho físico em esportes de combate (MEMARI *et al.*, 2011; CHAOUACHI *et al.*, 2009) enquanto outros relataram diminuição (CHAOUACHI *et al.*, 2012; CHTOUROU *et al.*, 2015). Essa divergência indica que o efeito do jejum sobre o desempenho pode ser específico à tarefa e ao indivíduo.

Nossos resultados são similares aos do estudo de Memari *et al.* (2011) com praticantes de Taekwondo, onde não foi observado efeito agudo significativo na altura do SCM durante o jejum do Ramadã. Entretanto, em um estudo realizado com atletas de judô ao final do período do Ramadã, foi observada diminuição na potência média no teste de SCM (CHAOUACHI *et al.*, 2009). Então, possivelmente o jejum não é capaz de reduzir a capacidade de produção de potência de forma aguda, mas o efeito acumulado da pratica repetida dessa estratégia, ou de períodos mais prolongados, podem prejudicar o desempenho em tarefas que exigem ótima produção de potência. Uma vez que não foram encontrados outros estudos para discussão destes resultados, fica explícita a necessidade de novos estudos sobre o tema.

Embora não tenhamos encontrado estudos em que o FSKTmult fosse aplicado em uma condição após 12 horas de jejum, um estudo com atletas de Judô mostrou uma diminuição no número de *Uchi-Komi*, durante o período de jejum do Ramadã (ALOU *et al.*, 2013). Portanto, a escolha do teste a ser utilizado deve levar em consideração o metabolismo energético predominante e a especificidade da modalidade (BRIEDGE *et al.*, 2014). Além disso, as estratégias nutricionais adotadas antes ou durante uma competição podem aumentar a fadiga durante a competição (BURKE e KING, 2012). Isto foi salientado por Janiszewska e Przybyłowicz (2015),

que identificaram a prevalência de fadiga em 47% dos atletas que adotaram estratégias para perda aguda de peso, tal como o jejum.

Finalmente, é importante salientar que os resultados do presente estudo são específicos do período de jejum adotado, testes aplicados, característica e tamanho da amostra. Mas, em outros protocolos e testes, aplicados durante o jejum, mesmo pequenos decréscimos no desempenho devem ser monitorados e controlados, para garantir que o humor e o desempenho não se deteriore progressivamente (CHAOUACHI *et al.*, 2012).

5 | CONCLUSÃO

O jejum de 12 horas não reduz o desempenho geral, determinado pela altura do SCM, mas pode reduzir o desempenho específico, mensurado pelo número total de chutes, em atletas de Taekwondo.

REFERÊNCIAS

ALOUI, A., CHTOUROU, H., MASMOUDI, L., CHAOUACHI, A., CHAMARI, K. e SOUSSI, N. **Effects of Ramadan fasting on male judokas performances in specific and non-specific judo tasks.** Biological Rhythm Research. v.44, n.4, p.645-654, 2013.

ARTIOLI, G.G., SAUNDERS, B., IGLESIAS, R.T., FRANCHINI, E. **It is time to ban rapid weight loss from combat sports.** Sports Medicine. v. 46, n.11, p. 1579-1584, 2016.

BRIDGE, Craig A. *et al.* **Physical and physiological profiles of taekwondo athletes.** Sports Medicine, v. 44, n. 6, p. 713-733, 2014.

BURKE, Louise M.; KING, Christine. **Ramadan fasting and the goals of sports nutrition around exercise.** Journal of sports sciences, v. 30, n. sup1, p. S21-S31, 2012.

CHAOUACHI, A., LEIPER, J.B., CHTOUROU, H., AZIZ, A.R., CHAMARI, K. The effects of **Ramadan intermittent fasting on athletic performance: recommendations for the maintenance of physical fitness.** Journal of Sports Sciences. v.30, n.S1, p.S53-S73, 2012.

CHAOUACHI, Anis *et al.* **Effect of Ramadan intermittent fasting on aerobic and anaerobic performance and perception of fatigue in male elite judo athletes.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 23, n. 9, p. 2702-2709, 2009.

CHTOUROU *et al.* Martial arts and Ramadan fasting with special reference to Taekwondo. In: **Performance Optimization in Taekwondo: from laboratory to field.** OMICS Group Incorporation, Neveda, USA. p.147-156, 2015.

CLAUDINO, J.G *et al.* **The countermovement jump to monitor neuromuscular status: A meta-analysis.** Journal of Science and Medicine in Sport. v.20, p.397-402, 2017.

DRUMMOND, M.D.M., COUTO, B.P., EUFRÁSIO, R.J., GONÇALVES, R., SZMUCHROWSKI, L.A. **Energy balance in Taekwondo athletes during pre-competition.** Archives of Budo. v.10, p.195-199, 2014.

FRANCHINI, E., BRITO, C.J. e ARTIOLI, G.G. **Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects.** Journal of the International Society of Sports Nutrition. p.1-6, 2012.

GABBETT, T. J. **The development and application of an injury prediction model for noncontact, soft-tissue injuries in elite collision sport athletes.** Journal of Strength and Conditioning Research, v. 24, n. 10, p. 2593-2603, 2010.

JANISZEWSKA, K. e PRZYBYLOWICZ, K. **Pre-competition weight loss among polish Taekwondo competitors – occurrence, methods and health consequences.** Archives of Budo. v.11, p.41-45, 2015.

MEMARI, A.H., KORDI, R., PANAHI, N., NIKOOKAR, L.R., ABDOLLAHI, M. e ARKBANEJAD, A. **Effect of Ramadan fasting in body composition and physical performance in female athletes.** Asian Journal of Sports Medicine. v.2, n.3, p.161-166, 2011.

REALE, Reid; SLATER, Gary; BURKE, Louise M. **Individualized dietary strategies for Olympic combat sports: Acute weight loss, recovery and competition nutrition.** European journal of sport science, v. 17, n. 6, p. 727-740, 2017.

SANTOS, J. F. DA S.; VALENZUELA, T. H.; FRANCHINI, E. **Can Different Conditioning Activities and Rest Intervals Affect the Accute Performance of Taekwondo Turning Kick?** Journal of Strength and Conditioning Research, v. 29, n. 6, p. 1640–1647, 2015.

SILVA *et al.* **Content validation of training means for taekwondo.** Archives of Budo. v.11, p. 305-317, 2015.

SZMUCHROWSKI, L. A.; CLAUDINO, J. G. O; NETO, S. L. A; MENZEL, H. K; COUTO, B. P. **Determinação do número mínimo de saltos verticais para monitorar as respostas ao treinamento pliométrico.** Motricidade, v.8, n.2, p. 383-392, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acadêmicos 13, 15, 16, 17, 18, 72, 74, 75, 79, 164, 166, 192, 193, 195, 197, 203
Adaptação 17, 59, 98, 164, 165, 171, 172
Adolescentes 19, 41, 45, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 92, 94, 95, 96, 97, 108, 134, 135, 190, 191, 192, 200, 202, 203
Alimentação 10, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 105, 107, 138, 169
Alongamento 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 106, 107, 143, 201
Alterações no humor 20, 23
Alunos 15, 16, 17, 18, 56, 76, 79, 80, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 95, 183, 194, 200
Ambiente 17, 40, 42, 83, 85, 86, 89, 93, 125, 132, 152, 164, 165, 167, 169, 171, 172, 173, 175, 184, 188, 198, 205
Ansiedade 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 40, 164, 165, 167
Artérias 3
Atividade física 13, 14, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 55, 56, 59, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 97, 101, 108, 125, 127, 128, 132, 133, 134, 135, 143, 147, 148, 150, 152, 153, 165, 172, 191, 231
Atletas 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 157, 158, 159, 161, 162, 176, 178, 179, 180, 182, 218, 226, 228
Autistas 164, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 176
Autoconfiança 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 172

B

Benefícios 13, 14, 34, 39, 40, 41, 60, 81, 85, 90, 92, 99, 101, 107, 110, 142, 150, 152, 161, 164, 165, 174, 175, 176, 194, 203

C

Cafeína 5
Câncer 33, 39, 40, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154
Câncer de mama 39, 40, 146, 147, 148, 150, 152, 153, 154
Comportamento 3, 9, 32, 40, 41, 43, 58, 60, 64, 67, 68, 78, 105, 111, 115, 121, 130, 131, 134, 146, 165, 169, 170, 171, 178
Coordenação 22, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 107, 125, 126, 140, 170, 171, 173, 174, 176, 194, 197
Criança 93, 94, 124, 125, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174,

175, 176, 191, 198, 201

Critérios 4, 15, 22, 23, 34, 35, 47, 60, 61, 102, 115, 139, 141, 166, 178, 182, 185

D

Deficiência 13, 14, 15, 16, 17, 18, 32, 35, 36, 37, 100, 165, 196

Depressão 21, 22, 24, 26, 27, 40, 150

Desempenho 2, 3, 9, 21, 22, 26, 27, 30, 45, 46, 47, 52, 55, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 92, 95, 97, 108, 114, 116, 123, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 157, 158, 159, 161, 162, 170, 171, 173, 178, 179, 180, 185, 188

Disciplina 15, 80, 83, 89, 90, 194, 195, 209, 222, 226

DM 71, 72, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 110

E

Educação física 13, 14, 15, 16, 18, 19, 29, 30, 40, 48, 52, 55, 56, 57, 73, 74, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 97, 114, 134, 138, 141, 142, 188, 192, 197, 202, 203, 204, 231

Ensino fundamental 71, 73, 74, 76

Escola pública 71, 74, 76, 77, 79

Estilo de vida 32, 41, 42, 81, 84, 85, 90, 101, 107, 132, 146, 147, 152, 165

Estratégias 5, 29, 46, 80, 89, 101, 108, 110, 122, 125, 131, 132, 158, 161, 162, 172, 174

Estresse 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 40, 173

Estudo 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 32, 34, 39, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 71, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 89, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 124, 126, 130, 131, 132, 133, 139, 141, 146, 147, 153, 157, 159, 161, 162, 164, 165, 168, 175, 176, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 190, 191, 192, 194, 197, 202, 231

Exercício físico 2, 32, 45, 58, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 80, 84, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 110, 112, 133, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154

Exercícios 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 38, 43, 54, 58, 60, 62, 63, 64, 67, 68, 96, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 121, 122, 139, 141, 143, 147, 152, 154, 174, 197, 203

Experiência 4, 16, 17, 18, 22, 25, 53, 113, 115, 121, 198, 202

F

Fadiga 21, 22, 24, 26, 27, 28, 65, 115, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 161, 162, 174

G

Glicemia 60, 61, 99, 102, 103, 105, 159

Glicêmico 99, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 112, 148

Graduação 13, 14, 17, 18, 32, 37, 46, 89, 153, 192, 203, 231

Grupos 10, 34, 49, 58, 75, 77, 88, 89, 107, 111, 121, 124, 126, 128, 129, 130, 131, 136, 138, 141, 153, 178, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 200, 201, 225

H

Homens 1, 2, 3, 4, 8, 9, 58, 60, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

I

Imagem corporal 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 144

Infância 50, 71, 72, 78, 86, 132, 134, 167, 168, 170, 175, 176, 177, 198

Instruções 5, 23

intervenção 14, 29, 39, 80, 83, 89, 90, 92, 94, 95, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 132, 133, 141, 149, 150, 151, 154, 173

J

Jejum 61, 157, 158, 159, 161, 162

Jovens 3, 4, 8, 9, 21, 55, 56, 81, 94, 132, 133, 231

L

Lesões 2, 3, 65, 126, 133, 143, 144, 158, 173

M

Morte 59, 146, 147, 148

Movimento 5, 14, 15, 30, 44, 56, 62, 96, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 127, 133, 134, 154, 167, 171, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 193, 198, 201, 231

Mudanças 3, 22, 32, 41, 45, 47, 54, 85, 126, 138, 167, 168, 170, 172

Mulheres 8, 9, 41, 43, 58, 60, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 231

O

Obesidade 32, 34, 35, 39, 41, 52, 81, 86, 91, 101, 147, 152

Óbitos 146

P

Peso 32, 35, 39, 40, 46, 47, 48, 51, 53, 54, 55, 56, 61, 85, 101, 102, 103, 104, 108,

116, 127, 128, 130, 131, 136, 137, 138, 142, 148, 158, 161, 162, 180, 183, 199
Posicionamento 5, 48, 124, 126, 133, 181
Pressão arterial 1, 2, 3, 6, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 151
Prevenção 2, 26, 34, 42, 60, 84, 101, 111, 133, 146, 147, 148, 152, 154
Profissionais 23, 80, 83, 86, 90, 113, 114, 115, 122

Q

Queda 46, 59, 99, 122, 131, 148, 209

R

Repouso 1, 6, 7, 8, 22, 58, 63, 127, 128, 151
Resultados 1, 7, 8, 9, 10, 16, 20, 22, 25, 27, 29, 36, 45, 49, 50, 51, 53, 54, 63, 65, 68, 71, 73, 76, 78, 79, 80, 89, 91, 92, 95, 96, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 113, 116, 118, 121, 124, 128, 129, 131, 139, 157, 158, 160, 161, 162, 170, 171, 173, 178, 180, 182, 184, 187, 191, 194, 200, 212, 215, 218, 226

S

Saudáveis 1, 3, 4, 8, 42, 67, 84, 86, 87, 99, 101, 108, 130
Saúde mental 14, 24, 27, 33, 34, 154
Saúde pública 55, 86, 90, 135, 146, 147, 231
Sedentarismo 4, 32, 81, 86
Sensibilidade 9, 58, 60, 64, 66, 67, 149, 175
Ser humano 71, 72, 97, 205, 222
Sexo masculino 20, 23, 25, 45, 47, 51, 52, 77, 94, 102, 103, 109, 166, 167
Sobrepeso 32, 34, 35, 39, 51, 81
Sociedade ativa 32

T

Tabagismo 4, 40
Teste 4, 5, 6, 7, 25, 27, 36, 49, 61, 63, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 92, 95, 96, 103, 115, 116, 124, 127, 128, 129, 130, 138, 157, 159, 160, 161, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188
Trabalhadores 32, 34, 40, 41
Tratamento 47, 48, 53, 56, 59, 60, 68, 75, 101, 103, 107, 110, 111, 127, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154
Treinamento 3, 5, 6, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 31, 39, 47, 48, 50, 51, 53, 56, 58, 63, 65, 67, 68, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 108, 110, 113, 115, 117, 121, 122, 123, 132, 141, 148, 157, 158, 159, 163, 180

Treinar 21, 48, 141

U

Universidade pública 16, 34

V

Vida 14, 15, 19, 21, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 54, 67, 78, 81, 84, 85, 86, 90, 99, 100, 101, 102, 107, 108, 110, 111, 122, 126, 130, 132, 133, 138, 140, 143, 146, 147, 150, 152, 153, 164, 165, 168, 170, 173, 175, 176, 178, 180, 202, 203, 205, 206, 208, 209, 211, 213, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229

Educação Física e Ciências do Esporte: Pesquisa e Aplicação de seus Resultados

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Educação Física e Ciências do Esporte: Pesquisa e Aplicação de seus Resultados

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 