

# Fortalecimento & desenvolvimento

acadêmico-científico da **educação física**

André Ribeiro da Silva  
Hélio Franklin Rodrigues de Almeida  
Lucicleia Barreto Queiroz  
Jitone Leônidas Soares  
Jônatas de França Barros  
(Organizadores)



# Fortalecimento & desenvolvimento

acadêmico-científico da **educação física**

André Ribeiro da Silva  
Hélio Franklin Rodrigues de Almeida  
Lucicleia Barreto Queiroz  
Jitone Leônidas Soares  
Jônatas de França Barros  
(Organizadores)



### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

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

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
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  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

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

## Fortalecimento e desenvolvimento acadêmico-científico da educação física

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** André Ribeiro da Silva  
Hélio Franklin Rodrigues de Almeida  
Lucicleia Barreto Queiroz  
Jitone Leônidas Soares  
Jônatas de França Barros

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

F736 Fortalecimento e desenvolvimento acadêmico-científico da educação física / Organizadores André Ribeiro da Silva, Hélio Franklin Rodrigues de Almeida, Lucicleia Barreto Queiroz, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outros organizadores  
Jitone Leônidas Soares  
Jônatas de França Barros

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5983-417-4  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.174211808>

1. Educação física. I. Silva, André Ribeiro da (Organizador). II. Almeida, Hélio Franklin Rodrigues de (Organizador). III. Queiroz, Lucicleia Barreto (Organizadora). IV. Título.

CDD 796

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

Na atualidade a Educação Física como profissão é regulamentada por mecanismos jurídicos que a enfaixam na área profissional da saúde humana, o que possibilita a seus atores uma nova realidade do mercado de trabalho, exigindo destes a necessidade de uma capacitação com forte domínio de conteúdo para enfrentar os desafios das rápidas, constantes e múltiplas transformações sociais em curso. Neste aspecto, reconhece-se esta área científica do saber como alicerçada em bases bio-psico-sociais e pedagógicas, com o claro objetivo de, através de práticas motoras, atender as demandas individuais do sujeito nos mais diversos contextos sociais.

Este fato impõe uma multiplicidade e também uma variabilidade de fatores que intervêm direta e/ou indiretamente na fisiologia do homem quando em movimento, sendo necessário para melhor compreensão destes efeitos considerar a complexidade intrínseca de cada fator isolado, bem como, as relações de inter-dependência que os mesmos estabelecem entre si, podendo-se pressupor, neste sentido, a existência de uma série de variáveis intrínsecas e extrínsecas interferindo direta ou indiretamente neste dinâmico processo, exigindo além da compreensão destes multifatores e suas sub-divisões, também como ocorre a organização de suas relações entre si.

Com este objetivo, os autores disponibilizam neste compêndio informações que possibilitam aos profissionais e discentes de educação física, a adoção de um comportamento pró-ativo em relação a um contínuo processo pessoal de capacitação e aprimoramento acadêmico, para que atuem a partir de uma atitude crítico-reflexiva sobre as modernas concepções deste campo de conhecimento, em seus múltiplos aspectos, e assim, laborem com a competência científica, pedagógica e pessoal, bem como também com a necessária responsabilidade social em seu exercício profissional.

É nesta direção que a diversidade textual desta obra aponta. Ou seja, além de clarear o entendimento da relação entre educação física e seu papel na promoção da saúde, também a enfatiza enquanto componente escolar contributivo para a formação de sujeitos autônomos, críticos, solidários, éticos e comprometidos com a transformação social necessária à cidadania. Destarte, os autores demarcam a natureza e a especificidade da educação física enquanto ciência, percebendo e caracterizando-a em sua interação com dimensões de caráter biológico, psicológico, social, e até mesmo administrativo, assegurando assim uma compreensão integral e contextualizada de importantes fenômenos e processos orientadores para a atuação neste importante mercado de trabalho.

André Ribeiro da Silva

Hélio Franklin Rodrigues de Almeida

Lucicleia Barreto Queiroz

Jítone Leônidas Soares

Jônatas de França Barros

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

“GIRABONITO: 10 ANOS DE GIRAFULÔ”

CURTA-DOCUMENTÁRIO DO GRUPO DE PRÁTICA E PESQUISA EM DANÇAS POPULARES BRASILEIRAS

Larissa Martins Bela Fonte

Yara Aparecida Couto

Vivian Parreira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118081>

### **CAPÍTULO 2..... 5**

A RELEVÂNCIA DO ESPORTE RESPOSTA COMO AÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA EM BELÉM DO PARÁ

Christian Pinheiro da Costa

Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118082>

### **CAPÍTULO 3..... 13**

EFEITO DA ALTERAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DA ALBUMINEMIA SOBRE O RENDIMENTO FÍSICO NO ADOLESCENTE

Caroline dos Santos Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118083>

### **CAPÍTULO 4..... 23**

A GINÁSTICA RÍTMICA NAS ESCOLAS DE OURO PRETO: UM CONTEÚDO POSSÍVEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA?

Maria Teresa Sudário Rocha

Juliana Castro Bergamini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118084>

### **CAPÍTULO 5..... 36**

ANÁLISE DA IMPULSÃO VERTICAL E HORIZONTAL EM ATLETAS DE HANDEBOL DO SEXO MASCULINO DE JOINVILLE-SC

Cristianne Confessor Castilho Lopes

Luís Fernando da Rosa

Jean Carlos de Oliveira

Daniela dos Santos

Paulo Sérgio Silva

Marilda Moraes da Costa

Tulio Gamio Dias

Eduardo Barbosa Lopes

Laísa Zanatta

Vanessa da Silva Barros

Mônica Confessor Castilho

Heliude de Quadros e Silva

Youssef Elias Ammar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118085>

**CAPÍTULO 6..... 52**

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS DAS FEDERAÇÕES ESTADUAIS DE VOLEIBOL ENTRE 2008 E 2012

Fernando Costa Marques d'Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118086>

**CAPÍTULO 7..... 55**

ESPORTE PARALÍMPICO NA FRANÇA: ESTRUTURA E PERSPECTIVA

Rita Cristina Lanoux

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118087>

**CAPÍTULO 8..... 67**

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Vânia Maria Pessoa Rodrigues

Thiago Costa Torres

Fernanda Araújo Queiroz

Maria Solange de França

Jorge Alexandre Maia de Oliveira

Maria Ione da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118088>

**CAPÍTULO 9..... 79**

GINÁSTICA PARA TODOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO HUMANA

Maloá de Fatima Francisco

Rubens Venditti Júnior

Yara Aparecida Couto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1742118089>

**CAPÍTULO 10..... 85**

PEDAGOGIA DO ESPORTE E A QUESTÃO DA COMPLEXIDADE ESTRATÉGICA, TÁTICA E TÉCNICA

Renato Sampaio Sadi

André Luís dos Santos Seabra

Ernesto Flávio Batista Borges Pereira

Ivan dos Santos

Rafael Vieira de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.17421180810>

**CAPÍTULO 11 ..... 95**

UMA REFLEXÃO SOBRE NOSSA POSTURA CORPORAL E OS IMPACTOS CAUSADOS SOBRE A BIODIVERSIDADE PELO *HOMO SAPIENS*: POR QUE POSSO AFIRMAR QUE

## OS HUMANOS SÃO 'METEOROS BÍPEDES'

Marcelo Nivert Schlindwein

Daniela Frizzon Zamboni

Yara Aparecida Couto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.17421180811>

## **CAPÍTULO 12..... 115**

### **RESPOSTAS ELETROENCEFALOGRÁFICAS AO ESTRESSE MENTAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Ursula Schatzmayr Welp Sá

Eduardo da Matta Mello Portugal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.17421180812>

## **SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 126**

## **ÍNDICE REMISSIVO..... 130**

## EFEITO DA ALTERAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DA ALBUMINEMIA SOBRE O RENDIMENTO FÍSICO NO ADOLESCENTE

*Data de aceite: 02/08/2021*

*Data de submissão: 07/05/2021*

### **Caroline dos Santos Moreira**

Educadora Física pela Faculdade Adventista de Hortolândia FAH/UNASP, Pós graduada em Psicologia do Esporte (IPM/MG)  
Hortolândia – SP  
<http://lattes.cnpq.br/3865900966213653>

**RESUMO:** As concentrações normais da albumina no sangue está entre 3,5 – 5,00 mg/dl, sendo ela uma proteína que é encontrada no plasma celular em grande quantidade, principalmente na fase de maturação na vida de um indivíduo, a fase da adolescência. O objetivo do trabalho é buscar uma possível ligação entre o fator de desidratação, e as concentrações da proteína albumina nos alunos do ensino médio de uma escola particular da cidade Hortolândia-SP. Através dos questionários e dos pré-requisitos para a realização dos testes, apenas 25 dos alunos puderam ser incluídos na pesquisa. Foram realizados testes para obtenção da albumina através de exame do sangue e testes físicos. Teste de 40 segundos, teste de flexão de braço, teste de velocidade de deslocamento (20 metros), teste de salto de força explosiva dos membros inferiores - salto horizontal, teste de resistência abdominal, teste de resistência geral (9 minutos). Os resultados dos testes apontaram que a concentração de albumina no sangue desses alunos estava

acima da média. Nos testes de aptidão física os alunos obtiveram melhores resultados nos testes de caráter anaeróbio como no teste de 40 segundos, velocidade de deslocamento (20 metros), salto horizontal e no teste de resistência abdominal. Os testes que se faziam necessário um condicionamento físico melhor de caráter aeróbio não obteve resultados satisfatórios pelos adolescentes, como no teste de 9 minutos e flexão de braço. Neste trabalho, verificou-se uma alteração consideravelmente maior que das concentrações plasmáticas da albumina na corrente sanguínea. Estas alterações podem influenciar o rendimento físico dos adolescentes, já que provocam uma desregulação hídrica no organismo. No entanto, alterações fisiológicas acometem nestes indivíduos devido a fase em que se encontram, podendo mascarar a relação entre albumina e desempenho físico, de modo que o seu organismo estaria em um processo de maturação e desenvolvimento.

**PALAVRAS – CHAVE:** Albumina, adolescente e rendimento físico.

### EFFECT OF CHANGE ON THE CONCENTRATION OF ALBUMINURIA ON PHYSICAL PERFORMANCE IN ADOLESCENTS

**ABSTRACT:** The Normal albumin concentrations at the blood are between 3.5 - 5.00 mg / dl, which protein that is found in cellular plasma in large quantities, mainly in the maturation phase of an individual's life, the adolescence phase. The goals of the work is to search for a possible link between the dehydration factor and the concentrations of albumin protein in a high school

students from a private school at the city of Hortolândia-SP. 144 adolescents were invited to participate in this study, from three classes in the first year of high school. Through the questionnaires and the prerequisites for carrying out the tests, just 25 of the students could be included in the research and their data used. Tests were performed to obtain albumin through blood tests and physical tests. 40-Second test, arm flexion test, displacement speed test (20 meters), explosive strength jump test of the lower limbs - horizontal jump, abdominal resistance test, general resistance test (9 minutes). The results of the tests showed that the albumin concentration in the blood of these students was above average, it is important to note that the albumin in a healthy individual must be between 3.5 - 5.00 mg / dl. In physical fitness tests, students obtained better results in anaerobic tests, such as in the 40-second test, travel speed (20 meters), horizontal jump and in the abdominal resistance test. The tests that required a better aerobic physical conditioning were not obtained satisfactory results by the adolescents, as in the 9-minute test and flexion of the arm. In this work, there was a considerably greater change than in the plasma concentrations of albumin in the bloodstream. These changes can influence the physical performance of adolescents, as they cause water dysregulation in the body. However, physiological changes affect these individuals due to the phase in which they find themselves, being able to mask the relationship between albumin and physical performance, so that their organism would be in a process of maturation and development.

**KEYWORDS:** Albumin, adolescent and physical performance.

## 1 | INTRODUÇÃO

A albumina é uma proteína encontrada no plasma celular em grande quantidade, e está distribuída por todo o corpo, incluindo peles e ossos, sendo esta responsável pela manutenção do volume plasmático circulante, e também responsabilizada por 80% da pressão coloidosmótica, podendo ser relacionada a diversos tipos de transportadores fisiológicos (Santos, 2004).

Quando comparada a outras proteínas, ela é considerada pequena. A quantificação de albumina em um indivíduo é verificada através da análise sanguínea. As concentrações normais da albumina no sangue está entre 3,5 – 5,00 mg/dl (Doweiko, 1991). No entanto, alterações destes valores são denominadas de hiperalbuminemia (alta concentração de albumina na corrente sanguínea) ou uma baixa concentração, hipoalbuminemia (baixa concentração de albumina no sangue). Níveis elevados ou em déficit dessa proteína podem causar sérias complicações para o organismo humano.

A hipoalbuminemia causa um acúmulo de albumina nos tecidos extravasculares gerando um fenômeno chamado de edema. Esta diminuição da albumina pode ser resultante de doenças renais, como síndrome nefrótica e hepáticas. Com relação à hiperalbuminemia, segundo Burtis, (1998) esta relaciona a uma possível desidratação ou hemoconcentração. Porém quando analisado o processo osmótico o qual influencia na concentração desta proteína, indaga-se uma possível desregulamentação do mesmo, uma subjeção levantada durante o processo de pesquisa do presente estudo.

Segundo Moulton (1923, p.80 apud Malina, 2009, p.137), “O ponto no qual a concentração de água, proteínas e sais (minerais) se tornam comparativamente constante na célula livre de gordura é chamada de ponto de maturidade química da célula”. Durante o crescimento a água possui um papel importante no processo de maturação do organismo, mas durante a adolescência essa água tende a diminuir ocorrendo um aumento nas quantidades de proteínas; pois a parte híbrida do corpo, em sua grande maioria está destinada a formação dos tecidos corpóreos e todas as suas funções renais, celulares, cardiovasculares e respiratórios; enfim, todo o sistema circulatório, para o desenvolvimento do corpo humano (Malina, 2009).

O objetivo do trabalho foi buscar uma possível ligação entre o fator de desidratação, e as concentrações da proteína albumina nos alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola particular da cidade Hortolândia-SP.

## **2 | METODOLOGIA**

Realizou-se um estudo de campo do tipo Descritivo (GIL, 2008). Foram convidados a participarem desse estudo 144 adolescentes, de três turmas do primeiro ano de Ensino Médio. A participação no estudo foi mediante a assinatura dos responsáveis no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) referente ao projeto aprovado pelo comitê de ética sob número: 32396114.0.0000.5377.

### **Teste de mensuração da albumina – Teste sanguíneo**

No total de convidados para o estudo, 25 alunos compareceram em jejum de 12 horas (que antecediam o teste), para a coleta de sangue no laboratório. As amostras foram identificadas por número correspondente a cada aluno. O sangue foi coletado através da punção venosa por meio do sistema VACUTEINER. Este sistema permite que o sangue contido no vaso sanguíneo após passar pela agulha, vá diretamente para o tubo devidamente preparado a vácuo.

Após a coleta, no tubo respectivo e centrifugado, foi retirado o soro ou plasma por meio de uma pipeta de Pasteur e colocado em tubo de EPPENDORF para congelamento de 20°C em um freezer, para posterior análise. Foi utilizado para dosagem das concentrações da albumina o Kit da marca BIOCLIN (enzimático colorimétrico), onde os resultados foram expressos em mg/dl. O aparelho utilizado para a verificação da densidade ótica das amostras foi o Espectrofotômetro digital micro processado, modelo V-M5, marca Bel Photonics. A estatística foi realizada através do software Excel®

### **Testes de aptidão física**

Neste estudo os alunos foram submetidos a testes de capacidades físicas sendo estes: teste de 40 segundos, teste de flexão de braço, teste de velocidade de deslocamento (20 metros), salto de força explosiva dos membros inferiores (salto horizontal), teste de resistência abdominal e teste de resistência geral (9 minutos).

## Teste de 40 segundos

No teste de 40 segundos o sujeito da pesquisa percorreu a maior distância possível no tempo determinado. O avaliador posicionou-se na linha de partida e deu a largada. Neste momento o mesmo correu no sentido contrário ao avaliado, na direção do local, entre 20 e 30 metros na pista de corrida. Ao completar o tempo o avaliador observou o exato local onde o sujeito da pesquisa estava, para poder marcar a metragem percorrida. Foi utilizado como padrão para a tabulação dos dados à tabela de referência Matsudo (1984).

## Teste de flexão de braço

O teste de flexão de braço foi diferenciado para meninas e meninos. Os meninos ficaram de decúbito ventral, apoiados com a palma das mãos e ponta dos pés no solo. Os braços ficaram alinhados ao ombro com as mãos espalmadas no solo. O peito deveria tocar o solo a cada movimento e os braços deveriam estender-se na volta. Para as meninas, elas também ficaram de decúbito ventral, mas com os joelhos apoiados no solo; o corpo deveria fazer uma linha entre a cabeça e o joelho.

Para ambos o movimento só era validado quando executado de forma correta e ampla, sendo executado até a exaustão. Enquanto o sujeito da pesquisa realizava as repetições o avaliador contava para posterior análise de rendimento. Para a análise dos testes foram usadas as tabelas de Pollock e Wilmore (1993).

## Teste de velocidade de deslocamento (20 metros)

O teste de 20 metros foi realizado através de uma pista de 20 metros demarcada com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distância de 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada).

A terceira linha servia como referência de chegada para o aluno, na tentativa de evitar que ele iniciasse a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. O estudante partia da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) onde fora informado que deveria cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o aluno deslocava-se, o mais rápido possível, em direção à linha de chegada.

O avaliador acionou o cronômetro no momento em que o sujeito da pesquisa deu o passo/toque no solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida. O cronômetro só foi travado quando o aluno cruzou a segunda linha (linha de cronometragem) quando tocou pela primeira vez ao solo. O aluno realizou o teste duas vezes, sendo utilizado para a análise dos dados o seu melhor desempenho.

## **Salto de força explosiva dos membros inferiores - salto horizontal**

O salto de força explosiva dos membros inferiores conhecido também como salto horizontal utilizou uma trena onde a mesma foi fixada ao solo, perpendicularmente à linha de partida. A linha de partida foi sinalizada por uma fita. O ponto zero da trena situava-se sobre a linha de partida.

O sujeito da pesquisa colocou-se imediatamente atrás da linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados, joelhos semiflexionados, tronco ligeiramente projetado à frente. Ao sinal do avaliador o aluno deveria saltar a maior distância possível aterrissando com os dois pés simultaneamente. Foram realizadas três tentativas, considerando para fins de avaliação o melhor resultado. A distância do salto foi registrada em centímetros, a partir da linha traçada no solo até o calcanhar mais próximo desta.

## **Teste de resistência abdominal**

No teste de resistência abdominal o sujeito avaliado se posicionou em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. O avaliador, com as mãos, segurou os tornozelos do estudante fixando seus pés ao solo. Ao sinal, o aluno iniciou os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial (não se fazia necessário tocar com a cabeça no solo a cada execução). O aluno deveria realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto. Os resultados foram expressos pelo número de movimentos completos realizados no tempo determinado.

## **Teste de resistência geral (9 minutos)**

No teste de resistência geral (9 minutos) os alunos foram identificados por números para que o avaliador pudesse realizar o controle de voltas de cada um. Dividiram-se os alunos em grupos adequados às dimensões da pista. Observando-se a numeração dos alunos na organização dos grupos, facilitando assim o registro dos anotadores. Informaram aos alunos sobre a execução correta do teste, dando ênfase ao fato de que deveriam correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas.

Os alunos foram orientados a não parar ao longo do trajeto; que se tratava de um teste de corrida, embora pudessem caminhar eventualmente quando se sentissem muito cansados. Durante o teste, foi informado aos alunos a passagem do tempo aos 3, 6 e 8 minutos (“Atenção: falta 1 minuto!”). Ao final do teste soou um sinal (apito) para que os alunos interrompessem a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotado ou sinalizado a distância percorrida e devidamente registrada.

Os resultados foram anotados em metros com aproximação às dezenas. Para a tabulação e verificação dos resultados dos últimos quatro testes foram utilizadas as tabelas do PROESP–Br - Manual de testes de avaliação (2015/2016).

### 3 | RESULTADOS

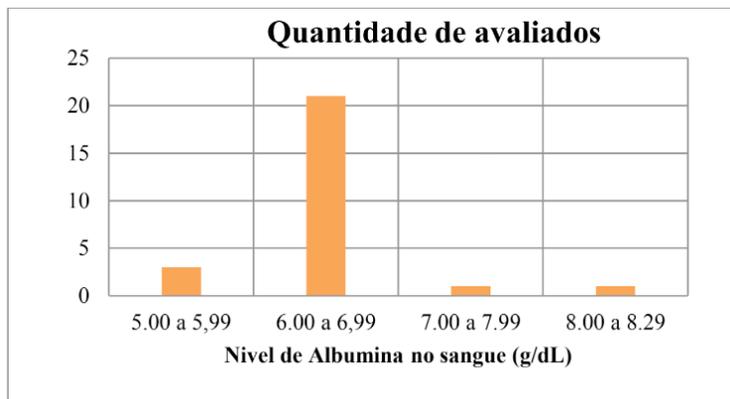


Gráfico. 1 – Valores de albumina encontrada na corrente sanguínea dos adolescentes avaliados.

Acima apresenta-se o gráfico que mostra os resultados dos testes do nível de albumina no sangue dos avaliados, sendo que 12% dos analisados estavam com os níveis de albumina entre 5 – 5,99 mg/dl; 84% dos adolescentes avaliados estavam entre 6 – 6,99 mg/dl; 4% estavam entre 7 – 7,99 mg/dl e os outros 4% restante estavam com os níveis entre 8 – 8,29 g/dl. É importante salientar que o nível normal da albumina no sangue de um indivíduo saudável é entre 3,5 – 5,00 mg/dl, desta forma nenhum dos avaliados estavam com seus níveis de albumina normais; houveram alterações em todos os resultados, podendo os mesmos justificar a indagação do presente estudo.

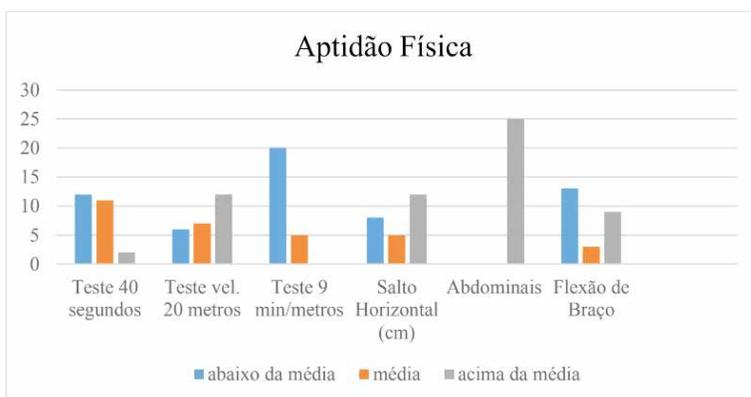


Gráfico 2 – Resultado do teste físico dos adolescentes.

Os dados acima expressam os resultados dos testes de aptidão física. O teste de 40 segundos mostrou que 48% dos adolescentes estavam abaixo da média, 44% estavam

na média e 8% estavam acima da média, sendo um indicativo de que os adolescentes não possuíam resistência anaeróbia total, pois mais da metade estavam abaixo da média estimada nos padrões do teste.

No teste de velocidade 20 metros, 24% estavam abaixo da média, 28% estavam na média e 48% acima da média, sendo notória uma mudança significativa nos resultados com relação aos resultados do teste anterior.

Ao verificar-se os resultados do teste de 9 minutos, 80% dos alunos expressaram resultados abaixo da média e 20% estavam na média; salto horizontal 48% dos escolares apontaram resultados acima da média, 20% estavam na média e 32% encontraram-se abaixo da média. Esse teste exigia uma força explosiva dos alunos, alcançado por mais da metade, um resultado satisfatório.

No teste de resistência abdominal 100% dos alunos ficaram acima da média; flexão de braço 52% dos adolescentes estavam com os seus valores do teste abaixo da média, 12% estavam na média, 36% encontraram-se acima da média.

## 4 | DISCUSSÃO

A proteína albumina é responsável pela manutenção do volume plasmático circulante, responsabilizada por 80% da pressão coloidosmótica básica, podendo ser relacionada a diversos tipos de transportes fisiológicos (Santos, 2004). Pressão coloidosmótica é a pressão exercida por coloides em solução. No sistema vascular, o principal coloide a contribuir para a pressão osmótica total são as proteínas.

As moléculas de proteína atraem a água puxando o líquido do espaço tecidual para o espaço vascular, sendo a albumina a maior responsável por este processo (Dirksen, 2013). De acordo com os resultados obtidos, o nível elevado de albumina na corrente sanguínea dos adolescentes do estudo em questão, sugere-se que exista uma possível desidratação assintomática nos mesmos, uma hiperalbuminemia.

Quando apontada a desidratação pode haver um comprometimento ao rendimento físico do adolescente, como observado no teste de 9 minutos que foi aplicado no âmbito escolar, mostrando que 86% dos alunos estavam abaixo do nível esperado. Este teste teve como objetivo avaliar a resistência geral, composta pela parte física e psique. “A desidratação resulta em um decréscimo no débito cardíaco, fazendo com que haja uma queda no desempenho da capacidade aeróbica máxima ( $Vo2máx.$ ), (Wolinsky, 2002)”.

No teste de 40 segundos o estudo apontou que 48% dos adolescentes encontraram-se abaixo da média, uma porcentagem relativamente equilibrada se comparada ao teste anterior, apontando um déficit em suas capacidades de resistência aeróbica. No teste de flexão de braço 52% dos que participaram estavam abaixo da média, sendo compreensível tal resultado por possível falta de treinamento desses indivíduos.

O teste de salto horizontal é caracterizado por exigir uma força explosiva. Como já

analisado nos testes anteriores, os adolescentes em questão demonstraram um melhor desempenho quando lhes exigiam maior resistência anaeróbia. Foi constatado que 48% estiveram acima da média esperada para o teste em questão. No teste de 20 metros os escolares mais uma vez demonstraram melhor desempenho em provas de explosão de reação e de curto período de tempo. Os dados apontaram que 48% desses indivíduos estiveram acima da média do tempo estimado.

No teste de abdominal todos os alunos apresentaram resultados acima da média de acordo com a sua faixa etária e sexo, atingindo 100% de resultados satisfatórios. Após a análise de todos os testes, constatou-se que os adolescentes tiveram um melhor desempenho no teste de caráter anaeróbio com exceção do teste de abdominal.

Um dos fatores a serem considerados mediante aos resultados obtidos são as capacidades aeróbias e anaeróbias. De acordo com os estudos de Tavares et. al. (2020) a potência obtida em escolares negros em atividades anaeróbias são superiores a escolares brancos como por exemplo no teste de 40 segundo e de salto horizontal.

Além da distinção da potencialidade decorrente a cor da pele humana, outras variantes na análise dos resultados seriam a distinção entre meninos e meninas e suas capacidades: Fatores hormonais, a fase menstrual em que as meninas se encontravam, se haviam ou não tido a sua primeira menarca. O aumento da testosterona nos rapazes, o que de fato aumentaria a sua potencialidade em um teste físico e sua condição nutricional (Silva et al., 2017).

Histórico de aptidão física ou praticas anteriores de algum esporte, consciência corporal, qualidade das aulas de educação física e conhecimentos básicos de corridas e testes físicos poderiam também serem levados em consideração em uma posterior análise dos resultados.

Dentre dos aspectos corporais estão os aspectos emocionais muito presentes nessa fase da vida, os autos. Autoconhecimento, autocontrole, validação dos colegas, aceitação pessoal, convívio escolar, fatores influenciadores intrínsecos e extrínsecos, como a competitividade, relação familiar e socioemocional.

E por fim dentro de todas essas mudanças físicas e emocionais, ao analisar-se os dados do teste físico e sanguíneo, evidenciou-se que os níveis da proteína albumina encontrada no plasma celular do adolescente é pouco ou quase nada citado nas literaturas medicas, nutricionais e acadêmicas, de modo que se foi analisado baseado nos níveis de albumina em indivíduos adultos e saudáveis.

## **5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com todos os dados levantados e as discussões sobre fatores determinantes fisiológicos em um adolescente, podemos dizer que o alto nível de albumina não caracteriza necessariamente uma desidratação, mas sim uma característica biológica dos indivíduos

estudados. Outro fator muito importante a ser considerado são os valores dos níveis de albumina encontrados nos livros de medicina e educação física.

Quando tabulados os dados, os níveis considerados normais de albumina eram baseados em indivíduos adultos e saudáveis de modo que, em adolescentes podemos constatar que esses níveis podem variar de forma a exceder as concentrações séricas consideradas dentro dos padrões esperados em um ser humano, sem necessariamente caracterizar uma patologia nos escolares em questão.

Conclui-se então que, adolescentes possuem um nível de albumina superior a indivíduos adultos e saudáveis, podendo assim acometer alterações em seu organismo, mascarando a relação entre albumina, uma possível desidratação e o desempenho físico.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Priscila de Mattos Machado; RIBEIRO, Beatriz Gonçalves; CARMO, Maria das Graças Tavares. **Papel dos lipídios no metabolismo durante o esforço**. Revista MN - Metabólica, 2006.

BERNE, M, Robert; LEVY, N. Matthew. **Fisiologia**. 3ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A, Rio de Janeiro, 1996.

BURTIS, C.A; ASHWOOD, E.R. TIEZ. **Fundamentos de Química Clínica**. 4 eds., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

DIRKSEN, Shannon; LEWIS L. Sharon; HEITKEMPER, Margaret. **Tratamento de enfermagem-Médico cirúrgico: Avaliação e Assistência dos problemas Clínicos**, 8ª ed. Vol.1, Editora: Elsevier, Pág.304, 2013.

DOWEIKO JP, NOMPLEGGI DJ. **Role of albumin in human physiology and pathophysiology**. JPEN 1991.

GAYA, Adroaldo; GAYA, Anelise. Projeto Esporte Brasil – **Manual de testes e avaliação, Universidade Federal do Espírito Santo**, PROESP – Br. ed. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, J. Susan, **Biomecânica Básica**, 5ª ed. Department of Health nutrition, and exercise sciences, Pág. 88. 2016.

MALINA, M. Robert; BOUCHARD, Claude; BAR-OR, Oded. **Crescimento, Maturação e Atividade física**. 2ª ed.; São Paulo – SP 2009.

MARZZOCO, Anita; TORRES, B. Bayardo, **Biomecânica Básica**. Rio de Janeiro; 3ª ed. Pág. 27. 2007.

MATSUDO, V.K.R. **Testes em Ciências do Esporte**. São Paulo: Gráficos Burti, 1984.

PITANGA, Francisco, **Teste, Medidas e Avaliações em Educação Física e esportes**. 5ª ed. São Paulo, Pag. 200 e 201, 2008.

POLLOCK, M.L., WILMORE, J.H. **Exercícios na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação**, 2º ed., MEDSI Editora Médica e Científica Ltda., 1993.

POWERS, Scott K.; HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do exercício – Teoria aplicada ao condicionamento e ao desempenho**; 8º ed.; Pag. 39, 2014.

SANTOS, S. J. Nelma; DRAIBE, A. Sérgio; KAMIMURA, A. Maria; CUPPARI, Lilian. **Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise**; Revista de Nutrição de Campinas, 17(3):339-349, jul. /set. 2004.

SILVA, Noriberto Barbosa. **Meninos com maturação sexual mais precoce que meninas: Implicações para a aptidão física relacionada a saúde**, Revista Portuguesa de ciências do esporte, Faculdade de Esporte Universidade do Porto, Pag. 12-27, 2017.

TAVARES, Jessica da Silva. **Influência da atividade física no desempenho motor e pico de fluxo expiratório em crianças de 06 a 12 anos**, Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 13862-13875 set/out. 2020.

WOLINSKY, Ira; JUNIOR, James F. Hickson. **Nutrição no Exercício e no Esporte**. 2º ed. São Paulo: Roca, 2002.

WOLPERT, L. **Biologia do desenvolvimento**. 1º ed. Porto Alegre, 2000.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes 10, 11, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 40, 62, 120

Albumina 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22

Antropoceno 95, 97

Arte 1, 2, 24, 35, 88, 113, 127

Audiovisual 1, 2

### B

Bipedalismo 95, 102

### C

Cidadania 5, 6, 63

Complexidade 25, 38, 85, 87, 94, 103, 105

Conteúdo curricular 79

Cultura popular 1, 2, 4, 74

### D

Danças brasileiras 1, 2, 4

### E

Educação em valores 79

Educação física 1, 4, 20, 21, 23, 25, 26, 34, 35, 38, 50, 51, 55, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 92, 93, 94, 95, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 126, 127, 128

Eletroencefalograma 115, 118, 119, 120, 121

Escola 3, 13, 15, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 49, 50, 63, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 90, 92, 93, 94, 126, 128

Esporte adaptado 55, 56, 57, 58, 63

Esporte paralímpico 55, 56, 64, 66

Esporte resposta 5, 6

Evolução humana 97, 100, 102, 105, 107, 108, 110, 113

Extensão 1, 29, 67, 68, 70, 71, 73, 76, 127, 128

Extinções 95, 96, 108

### F

Federações Estaduais 52

Formação humana 25, 79, 80, 81, 82, 83, 84

Formação profissional 27, 68, 77, 84

## **G**

Ginástica rítmica 23, 24, 34, 35

## **H**

Handebol 36, 37, 38, 39, 40, 41, 47, 50, 51, 62, 128

Homo sapiens 95, 96, 97, 98, 111, 112, 114

## **I**

Impulsão horizontal 37, 40, 42, 47, 50

Impulsão vertical 36, 37, 38, 39, 40, 42, 46, 47, 48

## **J**

Jogo 31, 37, 39, 65, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94

## **M**

Motricidade 1, 63, 79, 81, 82, 94, 95, 100, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 128

## **P**

Pedagogia do esporte 79, 85, 93, 94

Pessoas com deficiência 55, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 128

Processos pedagógicos de ensino 79

## **R**

Recursos humanos 25, 52, 54

Rendimento físico 13, 19

Responsabilidade social 5, 6, 8, 11, 12

## **S**

Saberes docentes 68

## **T**

Tarefa aritmética 115, 118, 120, 121, 122

Tática 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94

Técnica 24, 32, 59, 60, 74, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 126

Teste de estresse mental 115, 118, 121, 123

## **V**

Voleibol 31, 37, 47, 50, 52, 53, 54, 63

# Fortalecimento & desenvolvimento

acadêmico-científico da **educação física**

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

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

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

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

# Fortalecimento & desenvolvimento

acadêmico-científico da **educação física**

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

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

[@atenaeditora](#) 

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