

**EDVALDO DE FARIAS  
(ORGANIZADOR)**



# **AVALIAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

**EDVALDO DE FARIAS  
(ORGANIZADOR)**



# **AVALIAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

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



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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

| <b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)<br/>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |  |
|---|--|
| A945  | Avaliação, atividade física e saúde [recurso eletrônico] / Organizador Edvaldo de Farias. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.<br><br>Formato: PDF.<br>Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.<br>Modo de acesso: World Wide Web.<br>Inclui bibliografia.<br>ISBN 978-85-7247-767-3<br>DOI 10.22533/at.ed.673191111<br><br>1. Educação física – Pesquisa – Brasil. I. Farias Edvaldo de.<br><br>CDD 613.7 |
| <b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior   CRB6/2422</b>   |  |

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Desejamos a todos, boas leituras!!

Edvaldo de Farias

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

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

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

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

### **CAPÍTULO 2 ..... 13**

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

Gabriel Loureiro Lima

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

### **CAPÍTULO 3 ..... 25**

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

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

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

### **CAPÍTULO 4 ..... 30**

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

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

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

### **CAPÍTULO 5 ..... 32**

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

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

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

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO 6</b> .....   | <b>44</b> |
| <b>BENEFÍCIOS E RECOMENDAÇÕES DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES</b>  |           |
| José Antônio dos Santos Fonseca<br>Drumond Gilo da Silva<br>Lucas Savassi Figueiredo<br>Fabiano de Souza Fonseca  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6731911116</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 7</b> .....   | <b>57</b> |
| <b>O TREINAMENTO DE UMA EQUIPE DE FUTSAL ESCOLAR DE FORTALEZA POR UM MODELO DE JOGO ADAPTADO</b>  |           |
| Pedro Henrique Nascimento Moraes<br>Aline Lima Torres<br>Bruna Oliveira Alves<br>Caio Cesar da Silva Araújo<br>Elainny Patrícia Lima Barros<br>Mabelle Maia Mota<br>Otávio Nogueira Balzano   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6731911117</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 8</b> .....   | <b>65</b> |
| <b>CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO ESPORTIVO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: PROJETO APABB- UFRN</b>  |           |
| Liege Carlos Silva de Lima<br>Paulo Moreira Silva Dantas<br>Abraão Lincoln Santos de Andrade<br>Carlindo Daniel de Medeiros Lopes Ferreira<br>Felipe Veloso da Silva<br>Jéssica Paula Silva de Lima<br>Carlos Jean Damasceno de Goes<br>Renata Rangel Barboza<br>Maria Aparecida Dias |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6731911118</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 9</b> .....   | <b>76</b> |
| <b>EDUCAÇÃO FÍSICA E OS TEMAS TRANSVERSAIS</b>  |           |
| Meriane Teixeira de Matos<br>Lionela da Silva Corrêa<br>Evandro Jorge Souza Ribeiro Cabo Verde  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6731911119</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 10</b> .....  | <b>92</b> |
| <b>EFEITOS DO TREINAMENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E AS VARIÁVEIS HEMODINAMICAS EM MULHERES</b>  |           |
| Thalita Bento de Oliveira<br>Taysa Gomes de Souza<br>Hudday Mendes da Silva   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.67319111110</b>   |           |



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

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

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

**CAPÍTULO 17 ..... 160**

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

Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida

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

**CAPÍTULO 18 ..... 168**

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

Alvaro Luis Pessoa de Farias  
Walgrenio de Medeiros Alves

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

**CAPÍTULO 19 ..... 180**

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

Cristiane Severo  
Ângela Bortoli Jahn  
Marcelo Rodrigues Lunardi

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

**CAPÍTULO 20 ..... 193**

MOTIVOS PARA A ADEÇÃO E PERMANÊNCIA NA PRÁTICA DO HANDEBOL

Lana Maini Miranda  
Mayara Soldati  
Selva Maria Guimarães Barreto

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

**CAPÍTULO 21 ..... 201**

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

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

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

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

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

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

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

### **Ygor Teixeira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE  
Juazeiro do Norte- CE

### **Priscylla Tavares Almeida**

Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN)  
Juazeiro do Norte- CE

### **Maria Auxiliadora Macêdo Callou**

Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN)  
Juazeiro do Norte- CE

### **Richelle Moreira Marques**

Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN)  
Juazeiro do Norte- CE

### **Ana Rachel Vieira Amorim**

Faculdade Integrada de Patos- FIP  
Patos- PB

### **Monyelle de Oliveira Calistro**

Faculdade de Juazeiro do Norte- FJN  
Juazeiro do Norte- CE

### **Samara Mendes de Sousa**

Universidade Regional do Cariri - URCA  
Juazeiro do Norte- CE

### **Joaquim Alves Diniz**

Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte- FMJ  
Juazeiro do Norte- CE

### **Thaís da Conceição Pereira**

Faculdade de Juazeiro do Norte- FJN  
Juazeiro do Norte- CE

### **Reginaldo Inácio da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE  
Juazeiro do Norte- CE

### **Mariana Machado Bueno**

Faculdade de Juazeiro do Norte- FJN  
Juazeiro do Norte- CE

### **Laurineide Rocha Lima**

Universidade Federal do Piauí- UFPI  
Teresina- PI

**RESUMO:** O uso de esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) vem crescendo e ganhando espaço na sociedade não apenas por atletas, como também por indivíduos que procuram evidenciar aspectos relacionados a composição corporal. Essa utilização indiscriminada pode acarretar em efeitos colaterais à saúde, principalmente no que tange a hepatotoxicidade. Assim, objetivou-se revisar e analisar os principais efeitos colaterais do uso não orientado de anabolizantes sintéticos no corpo humano encontrados na literatura. Trata-se de uma revisão sistemática de literatura a cerca dos principais efeitos colaterais do uso não orientado de anabolizantes sintéticos sob o corpo humano encontrados na literatura realizada na Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/ PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), com os seguintes descritores: estética, anabolizante e efeitos colaterais. A seleção respeitou os critérios de

inclusão e exclusão previamente elencados. Foram selecionados 28 artigos, restando 18 após os filtros e compreendendo 10 artigos para análise. Os estudos mostram que há implicações diretas à saúde dos indivíduos que fazem uso de esteroides anabolizantes de forma desorientada, principalmente relacionadas a androgênia e toxicidade. Seu efeito androgênico é diretamente proporcional ao efeito anabólico, de forma que quanto maior o efeito androgênico maior será seu efeito anabólico. Portanto, Conclui-se que o uso indiscriminado de esteroides anabolizantes vem crescendo de forma insidiosa, atrelado a isso aumentam-se os efeitos colaterais relacionados, dentre os mais comuns destacam-se hepatotoxicidade, hipertrofia ventricular e danos renais. **PALAVRA-CHAVE:** Estética; Anabolizante; Efeitos colaterais.

## ASSOCIATION OF THE USE OF UN-ORIENTED ANDROGEN ANABOLIZING STEROIDS AND THEIR MAIN SIDE EFFECTS: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** The use of androgenic anabolic steroids (AAS) has been growing and gaining space in society not only by athletes, but also by individuals seeking to highlight aspects related to body composition. This indiscriminate use can cause side effects to health, especially with regard to hepatotoxicity. Thus, the objective was to review and analyze the main side effects of the non-oriented use of synthetic anabolics in the human body found in the literature. This is a systematic literature review of the major side effects of the unguided use of synthetic anabolic steroids under the human body found in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE / PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), with the following descriptors: aesthetics, anabolic and side effects. The selection complied with the inclusion and exclusion criteria previously listed. Twenty-eight articles were selected, 18 remaining after the filters and comprising 10 articles for analysis. Studies show that there are direct health implications for individuals who use disorientated anabolic steroids, mainly related to androgen and toxicity. Its androgenic effect is directly proportional to the anabolic effect, so that the greater the androgenic effect the greater its anabolic effect. Therefore, It can be concluded that the indiscriminate use of anabolic steroids has been growing insidiously, and the related side effects increase, among which the most common are hepatotoxicity, ventricular hypertrophy and renal damage.

**KEYWORDS:** Aesthetics; Anabolic; Side effects.

## INTRODUÇÃO

O culto ao corpo e a conseqüente valorização do ser em detrimento não só de sua posição social, mas também de sua aparência são características da sociedade atual. Como conseqüência disso são registrados diversos excessos por parte de indivíduos que buscam o chamado “corpo perfeito”, que seria também um produto final do bombardeio exercido pela mídia no sentido de propagar o estereótipo desejado pela mesma que, vale salientar, não é um parâmetro estético baseado na saúde ou funcionalidade do corpo do indivíduo e sim em fins lucrativos (CASTRO; CATIB 2014).

Dentre os excessos cometidos por indivíduos que buscam o estereótipo popularizado como perfeito pode-se citar o uso dos mais variados recursos ergogênicos, que vão desde os suplementos alimentares até esteróides derivados de testosterona sem acompanhamento e, em casos mais extremos, anabolizantes de uso animal como visto em estudo predecessor (OLIVEIRA et al., 2018). São muitos os possíveis danos causados pela suplementação hormonal não orientada. Dentre eles estão a hepatotoxicidade (ROBLEZ-DIAZ et al. 2015), hipertrofia ventricular (BAGGISH et al. 2017) e danos aos rins (DAHER et al. 2018). Ainda são poucos os estudos acadêmicos tratando da motivação e principalmente da relação entre o nível de informação sobre os parâmetros relacionados à saúde com a opção pela utilização de EAA, assim como responder os motivos predominantes para a utilização dos mesmos e as condições nas quais foi realizada sua administração.

## OBJETIVOS

Revisar e analisar os principais efeitos colaterais do uso não orientado de anabolizantes sintéticos no corpo humano encontrados na literatura.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura referente à produção científica sobre os principais efeitos colaterais do uso não orientado de anabolizantes sintéticos sob o corpo humano encontrados na literatura. A busca de artigos se deu na base de dados consultadas *Medicals Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), com os seguintes descritores: estética, anabolizante, esteroides e efeitos colaterais. Constituíram-se 28 artigos, restando 18 após os filtros e compreendendo 10 artigos para análise referente aos critérios de inclusão: os textos disponíveis na íntegra em português e inglês, com resumo disponível, compreendidos entre 2013 e 2018 envolvendo aspectos relacionados aos principais efeitos da utilização não orientada de anabolizantes sintéticos no corpo humano. Utilizou-se como critérios de exclusão: artigos que estavam, em outros idiomas e estudos inconclusivos que não abordam a temática na íntegra.

## RESULTADOS

Após a busca nas bases de pesquisa restaram apenas 10 artigos que se enquadravam dentro da temática abordada, e assim escolhidos para a presente revisão. Os resultados obtidos através dos estudos selecionados referentes à temática apontam para implicações diretas à saúde dos indivíduos que fazem uso de anabolizantes sintéticos de forma desorientada relacionadas principalmente propriedades androgênicas e tóxicas. O efeito androgênico da substância é diretamente proporcional ao efeito anabólico da mesma, de forma que quanto maior



o efeito androgênico causado por determinada droga maior será seu efeito anabólico, quantidades muito a quem das indicadas os efeitos colaterais serão potencializados possibilitando o surgimento de outras complicações nos órgãos e sistemas que vão além da androgenia decorrentes do uso de esteroides anabolizantes (FERREIRA, et al. 2014). Roblez-diaz et al. (2015) realizaram estudo com 25 indivíduos diagnosticados com toxicidade hepática causada pelo uso de esteroides, as substâncias mais utilizadas foram o estanozolol, isoladamente ou em combinação com outros esteróides androgênicos, seguido de metilepistostanol e methasterona. O dano hepatocelular, bem como lesão colestática. A maioria dos pacientes necessitou de internação e os casos mais graves foram registrados em sua maioria nos colestáticos Estes dados corroboram com estudo realizado por Abrahin et al. (2013) relatou aumento em níveis significativos de algumas enzimas relacionadas à toxicidade no fígado, como Alanina Aminotransferase (ALT) e Aspartato Aminotransferase (AST) no grupo dos usuários de anabolizantes androgênicos, além disso observou-se o aumento da prevalência de doenças hepáticas gordurosas não alcoólicas através da ultrassonografia abdominal, resultando em parte em episódios de hepatomegalia e esteatose hepática. Em estudo buscando verificar os danos causados aos rins pelo uso dos esteroides anabolizantes androgênicos, Daher et al. (2018) submeteram dois grupos a exames sanguíneo e de urina, o primeiro grupo formado por 28 usuários de e um segundo composto por 29 não usuários, sendo que ambos os grupos eram formados por pessoas praticantes de atividades físicas em sua totalidade nos usuários de anabolizantes em relação aos não, 18 usuários aponta para inflamação renal. Este estudo também apontou para o risco oriundo da complementação excessiva com de vitamina D, como o que acontece com alguns usuários de esteroides anabolizantes androgênicos que também fazem uso de polivitamínicos de uso veterinário, que pode acarretar hipercalcemia, hipercalcúria e nefrocalcinose. Estes dados corroboram com o estudo de caso realizado por Oliveira et al. (2018) de um indivíduo que após ser submetido a ultrassonografia do trato urinário demonstrou sinais de nefropatia parenquimatosa.. Em um artigo de revisão de literatura, El Osta et al. (2018) apontam para necessidade de mais estudos em busca de verificar os malefícios causados pelo uso dos esteroides anabolizantes androgênicos sobre a produção e qualidade dos espermatozoides, já que os autores reuniram tanto comprovações de malefícios quanto de ausência dos mesmos nesta prática. Ainda sobre os efeitos negativos causados pelo uso dos esteroides anabolizantes androgênicos, Kanayama et al. (2015) estudando grupo composto por 88 halterofilistas onde 88 eram usuários e 54 não usuários, relataram índice de lesões nove vezes maior para o grupo dos usuários em relação aos não usuários devido a hipertrofia muscular e desenvolvimento de força dissociados de um paralelo aumento da resistência a tensão por parte dos tendões.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso indiscriminado de esteroides anabolizantes androgênicos

vem crescendo de forma insidiosa, , atrelado a isso aumentam-se os efeitos colaterais relacionados, dentre os mais comuns destacam-se hepatotoxicidade, hipertrofia ventricular e danos renais. Neste sentido, se faz importante o incentivo de práticas educativas a respeito dos efeitos negativos para a saúde advindos da utilização de esteroides anabolizantes androgênicos sem orientação adequada, buscando reduzir esta prática pela população.

## REFERÊNCIAS

ABRAHIN, Odilon Salim Costa; DE SOUSA, Evitom Corrêa. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Journal of Physical Education**, v. 24, n. 4, p. 669-679, 2013.

BAGGISH, A, I; WEINER, R, B; KANAYAMA, G; HUDSON, M, T, L; HOFFMAN; HARRISON, G,P. Cardiovascular Toxicity of Illicit Anabolic-Androgenic Steroid UseClinical Perspective. .Net. May. 2017. Circulation. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/content/135/21/1991.short>. Acesso em: 09 abri. 2018.

CASTRO, V. H. A. P.; M. CATIB, N. O. CORPO E BELEZA: COMO ANDA A SAÚDE NA BUSCA PELA PERFEIÇÃO ESTÉTICA? Em Pauta: Revista Eletrônica de Educação e Ciência, v. 4, n. 1, p. 37-42, 2014. Disponível em: [http://www.fira.edu.br/revista/2014\\_vol1\\_num1\\_pag37.pdf](http://www.fira.edu.br/revista/2014_vol1_num1_pag37.pdf) Acesso em: 20 mar. 2019.

DAHER, E, F; FERNANDES, P, H, P, D; MENESES, G, C; BEZERRA, G, F, B; FERREIRA, L, S, L; VIANA, G, F, A; MARTINS, A, M, JUNIOR, G,B,S. Novel Kidney Injury Biomarkers Among Anabolic Androgenic Steroids Users-Evidence of Subclinical Kidney Disease. .Net. v. 9, n. 1, jan. 2018, Asian Journal of Sports Medicine. Disponível em: 33 [http://cdn.neoscriber.org/cdn/serve/31449/c092a4cd3d83b93d220ade14253360b95d\\_cfb5f0/asj-sm-In\\_Press-In\\_Press-65540.pdf](http://cdn.neoscriber.org/cdn/serve/31449/c092a4cd3d83b93d220ade14253360b95d_cfb5f0/asj-sm-In_Press-In_Press-65540.pdf). Acesso em: 12abril. 2019.

EL OSTA, R. Anabolic Steroids Abuse and Male Infertility. .Net. v. 26, n. 1, 2016, Basic and Clinical Andrology. Disponível em: <https://bacandrology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12610-016-0029-4>. Acesso em: 10 abril. 2018.

KANAYAMA, G; DELUCA,J; MEEHAN, WP; HUDSON, JI; ISAACS,S; BAGGISH,A; WEINER,R; POPE,HG,JR. . Ruptured tendons in anabolic-androgenic steroid users: a cross-sectional cohort study. .Net. v. 43, n. 11, p. 2638-2644, 2015. The American journal of sports medicine. Disponível em: . Acesso em: 09 abril. 2019.

FERREIRA, L. O.; COUTO, B. P.; SZMUCHROWSKI, L. A.; DRUMMOND, M. D. M. Efeitos Colaterais associados ao uso de Esteroides Anabolizantes Andrógenos Auto Relatados por Praticantes de Musculação do sexo Masculino. Em pauta: Revista Brasileira de Ciências da Saúde, Betim-MG, volume 12, 2014.

OLIVEIRA, Luana Lima de; NETO, Cavalcante; LOPES, Jorge. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 3, p. 309-317, 2018.

ROBLES-DIAZ, M,GONZALEZ, J, A; MEDINA, C; STEPHENS, C, GARCIA, C, M; GARCIA, M; ORTEGA, A, A; BLANCO, R, E; JIMENEZ, P,M; REDÓN, P; NAVARRO,JM; GINES, P; PRIETO, M; GARCIA, E, M; BESSONE, F; BRAHM,JR; PARANÁ, R; LUCENA, MI; ANDRADE, RJ; SPANISH, DILI, R; SLATINDILI.Distinct phenotype of hepatotoxicity associated with illicit use of anabolic androgenic steroids. .Net. v.41, n. 1, p. 116-125, 2015, Alimentary pharmacology & therapeutics. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apt.13023>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

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

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

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

### C

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

### D

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

### E

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

## F

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

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

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

## G

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

## H

Hemodinâmica 142, 248

## I

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

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

## J

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

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

## M

Melatonina 30, 31

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

Motivacional 195

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

## N

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

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

## P

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

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

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

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

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

## **R**

Retenção 234, 293, 294

## **S**

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

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

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

Sistêmico 168, 169, 174, 175

Subjetividades 160, 161, 162, 166, 167

Superóxido dismutase 30, 31

## **T**

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

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

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

Treinamento intervalado 92, 93, 94, 98, 100

## **Y**

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

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



9 788572 477673