

Educação para **Atividade Física** e **Saúde**

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2021

Educação para Atividade Física e Saúde

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

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.



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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª 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

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. 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

Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

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

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Educação para atividade física e saúde

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Lucio Marques Vieira Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação para atividade física e saúde / Organizador Lucio Marques Vieira Souza. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-977-6

DOI 10.22533/at.ed.776210904

1. Exercícios físicos e esporte para a saúde. 2. Saúde.
3. Educação física. I. Souza, Lucio Marques Vieira
(Organizador). II. Título.

CDD 613.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

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.

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação e responsabilidade que apresentamos mais uma importante Coletânea intitulada de “Educação para Atividade Física e Saúde” que reúne 23 artigos abordando vários tipos de pesquisas e metodologias que tiveram contribuições significativas de professores e acadêmicos das mais diversas instituições de Ensino Superior do Brasil.

O objetivo principal é apresentar importantes contribuições acadêmicas e para isto a obra foi dividida em 05 principais eixos temáticos: Atividade Física e Saúde do capítulo 1 ao 6; Saúde na Escola, do capítulo 7 ao 10; Esportes, entre os capítulos 11 e 15; Práticas Alternativas do 16 ao 19, e por fim Fisiologia Geral do 20 ao 23.

Neste sentido, nos capítulos constam estudos variados que tratam de temas desde a composição corporal, artes marciais, patologias, primeiros socorros, autismo, aspectos nutricionais, atletas até metodologias ativas. Deste modo, a presente obra contempla assuntos de grandes relevâncias.

Agradecemos a Atena Editora que proporcionou que fosse real este momento e da mesma forma convidamos você Caro Leitor para embarcar na jornada fascinante rumo ao conhecimento.

Lucio Marques Vieira Souza

SUMÁRIO

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

CAPÍTULO 1..... 1

A HIDROGINÁSTICA NA MELHORA DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E RESISTÊNCIA DE FORÇA DE IDOSOS SEDENTÁRIOS

Jose Maria Ferraz Filho
Milton Salles Garcia
Heleno da Silva Luiz Junior
Wagner Correia Santos
Silvio Lopes Alabarse
Luciano Pereira Marotto

DOI 10.22533/at.ed.7762109041

CAPÍTULO 2..... 11

A PRÁTICA DA DANÇA E DAS ARTES MARCIAIS NOS NÍVEIS DE ANSIEDADE DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Alanna Carolinne da Silva
Ana Clara Marques Gomes Risuenho Quadros
José Horácio Magalhães Ramos
Klebson da Silva Almeida
Bráulio Nascimento Lima
Mariela de Santana Maneschy

DOI 10.22533/at.ed.7762109042

CAPÍTULO 3..... 21

ANTROPOMETRIA E MEDIDAS CORPORAIS DE MULHERES PRATICANTES DE EXERCÍCIOS RÍTMICOS E RESISTIDOS: UMA COMPARAÇÃO

Nestor Persio Alvim Agrícola
Tânia Ferreira de Andrade Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.7762109043

CAPÍTULO 4..... 34

ASPECTOS ASSOCIADOS À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Maurício Almeida
Cleonaldo Gonçalves Santos
Maurício Barcelos Cruz
Ana Paula Campos Fernandes
Allisson Roberto Isidorio
Mauro Lúcio de Oliveira Júnior

DOI 10.22533/at.ed.7762109044

CAPÍTULO 5..... 44

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PRATICANTES DE ARTES MARCIAIS NA CIDADE DE SOCORRO

Stephanie Fernanda Lima Attilio
Amanda Carvalho de Toledo

Daisy Machado

DOI 10.22533/at.ed.7762109045

CAPÍTULO 6..... 54

CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA DO INDIVÍDUO COM DOENÇA DE PARKINSON

Samia Maria Ribeiro

Clara de Maria Oliveira Lopes

DOI 10.22533/at.ed.7762109046

SAÚDE NA ESCOLA

CAPÍTULO 7..... 59

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS COM AUTISMO

Lucas Luan Teixeira dos Reis

Marcelo Guido Silveira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7762109047

CAPÍTULO 8..... 69

MUDANÇAS NUTRICIONAIS DECORRENTES EM UM ESPAÇO DE TEMPO EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO INTERIOR DE GOIÁS

Patrícia Espíndola Mota Venâncio

Patryck Máximo Pereira

Henrique Lima Ribeiro

Mario Henrique Fernandes

Grassyara Pinho Tolentino

Cristina Gomes Oliveira Teixeira

Jairo Teixeira Junior

Viviane Soares

DOI 10.22533/at.ed.7762109048

CAPÍTULO 9..... 80

PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM SITUAÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS NO ÂMBITO ESCOLAR

José Milton Soares Araújo

José Jean de Oliveira Toscano

DOI 10.22533/at.ed.7762109049

CAPÍTULO 10..... 90

PROMOÇÃO DOS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA EM AMBIENTE ESCOLAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Augusto Pedretti

Júlio Brugnara Mello

Anelise Reis Gaya

Alessandro Pedretti

Adroaldo Cezar Araujo Gaya

DOI 10.22533/at.ed.77621090410

ESPORTES

CAPÍTULO 11..... 104

A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA ESPORTIVA PARA MELHORA DA MOTRICIDADE, COORDENAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE CRIANÇAS

Moisés Acosta Amaral
Thais Caroline Fin
Hellany Karolliny Pinho Ribeiro
Micheline Machado Teixeira
Beloni Bordignon Savaris
Lucca Rassele
Fernanda Michel Fuga
Eidimara Ferreira
Luciana da Silva Michel
Milene Fernandes Briskiewicz
Analice Viana Alarcony
Maria Aparecida de Oliveira Israel

DOI 10.22533/at.ed.77621090411

CAPÍTULO 12..... 110

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DEL SAQUE EN MUNDIAL DE VOLEIBOL

Luis Guillermo García García
Héctor Hernán Montes García
Julián Alejandro Piedrahíta Monroy

DOI 10.22533/at.ed.77621090412

CAPÍTULO 13..... 118

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA SOBRE O MÉTODO IKODOMÔ NO KARATE-DÔ PARA CRIANÇAS DE TRÊS A CINCO ANOS

Francisco Trindade Silva
Iago Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.77621090413

CAPÍTULO 14..... 131

ORIENTAÇÃO DA VOCAÇÃO ESPORTIVA

Michael Douglas Celestino Bispo
Adson Cavalcanti Santos
Eduarda Alves de Souza
Frederico Barros Costa
Emanuel Cerqueira Bastos
Marcos Antonio Almeida-Santos
Ailton Fernando Santana de Oliveira
Rudy José Nodari-Júnior
Antonio Carlos Gomes
Estélio Henrique Martin Dantas

DOI 10.22533/at.ed.77621090414

CAPÍTULO 15..... 139

REMADORES BRASILEIROS: PERFIL ANTROPOMÉTRICO DA CATEGORIA SÊNIOR

Letícia Muziol de Oliveira Soares

Mayck Pereira Soares

Sergio Gregório da Silva

Antonio Carlos Gomes

João Paulo Borin

DOI 10.22533/at.ed.77621090415

PRÁTICAS ALTERNATIVAS

CAPÍTULO 16..... 143

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DA FISIOTERAPIA

Sandra Magali Heberle

Silvia Lemos Fagundes

DOI 10.22533/at.ed.77621090416

CAPÍTULO 17..... 155

PORTFÓLIO DIÁRIO DE ATIVIDADES ONLINE COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Paulo Henrique Colchon

Gustavo José Martiniano Porfírio

DOI 10.22533/at.ed.77621090417

CAPÍTULO 18..... 160

PROGRAMAS PÚBLICOS ENVOLVENDO ATIVIDADE FÍSICA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Marcelo Skowronski

DOI 10.22533/at.ed.77621090418

CAPÍTULO 19..... 173

TRABALHO E LAZER: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Janyelle Costa da Circuncisao

Patrícia do Nascimento Xavier

Amanda Leite Novaes

DOI 10.22533/at.ed.77621090419

FISIOLOGIA GERAL

CAPÍTULO 20..... 181

ANÁLISE DESCRITIVA E COMPARATIVA DO PERFIL AUTONÔMICO E CARDIOVASCULAR DE HOMENS E MULHERES ATLETAS DE NATAÇÃO EM ÁGUAS ABERTAS

Thiago Luis da Costa Monteiro

Matheus Arantes Mathias

Leandro Guimarães Vargas

Marcelo Melamed Izar

Fabrizio Di Masi

Renato Vidal Linhares

Gabriel Costa e Silva

DOI 10.22533/at.ed.77621090420

CAPÍTULO 21..... 191

COMPORTAMENTO DA VELOCIDADE DE NADO DE TRIATLETA AMADOR EM PREPARAÇÃO PARA O IRONMAN 70.3

Ricardo Montenegro Gazzaneo

Evandro Cassiano de Lázari

Rafael Aoki de Alcantara

Rafael Luiz de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.77621090421

CAPÍTULO 22..... 193

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO MÉTODO ISOTON: SEU EFEITO NA HIPERTROFIA DAS FIBRAS OXIDATIVAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A SAÚDE

Edna Cristina Santos Franco

Marcus Vinicius da Costa

DOI 10.22533/at.ed.77621090422

CAPÍTULO 23..... 205

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

José Eduardo de Paula Hida

Laura Fernandes Ferreira

Renato Ventura

DOI 10.22533/at.ed.77621090423

SOBRE O ORGANIZADOR..... 217

ÍNDICE REMISSIVO..... 218

CAPÍTULO 23

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/04/2021

José Eduardo de Paula Hida

Acadêmicos do curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Laura Fernandes Ferreira

Acadêmicos do curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Renato Ventura

Docente do curso de Medicina do Centro
Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

RESUMO: Introdução: A lesão do ligamento cruzado anterior é uma das mais comuns na ortopedia, capaz de gerar dor, edema, sensação de instabilidade no joelho, sensibilidade ao longo da interlinha articular, desconforto ao caminhar e perda da amplitude de movimentos. **Objetivos:** Identificar o perfil epidemiológico das lesões do ligamento cruzado anterior. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa de literatura, nos bancos de dados da *SciELO*, *MEDLINE* e *PubMed*, tendo como descritores: “lesões osteomusculares” or “lesões de ligamento cruzado anterior” and “epidemiologia” or “perfil epidemiológico”. Foram selecionados artigos entre novembro e dezembro de 2020, publicados na íntegra em inglês ou português, entre 2010 a 2020. **Resultados e Discussão:** As lesões de LCA são mais comuns em homens jovens, entre 10-39 anos, praticantes de esportes, ocupando posição de destaque no ranking

das mais incidentes no futebol, divergindo de acordo com os times. Atividades físicas geram sobrecarga e requerem esforço do aparelho locomotor, provocando um aumento considerável na incidência de lesões, se realizadas de forma incorreta e sem supervisão. **Conclusão:** É importante o acompanhamento dos treinos por profissionais capacitados, o acesso à informação, o cuidado ortopédico, a reabilitação e redução de danos pós lesão para prevenir reincidências e o surgimento de novas lesões.

PALAVRAS - CHAVE: Lesões do Esporte; Lesões do Ligamento Cruzado Anterior; Perfil de Saúde.

ABSTRACT: Introduction: Injury to the anterior cruciate ligament is one of the most common injuries in orthopedics, capable of generating pain, edema, instability in the knee, tenderness along the joint line, discomfort when walking and loss of range of motion. **Objectives:** To identify epidemiological profile of anterior cruciate ligament injuries. **Methodology:** An integrative literature review was carried out in the databases of *SciELO*, *MEDLINE* and *PubMed*, having as descriptors: “musculoskeletal injuries” or “anterior cruciate ligament injuries” and “epidemiology” or “epidemiological profile”. Articles were selected between November and December 2020, published in full in English or Portuguese, between 2010 and 2020. **Results and Discussion:** ACL injuries are more common in young men, between 10-39 years old, who practice sports, occupying a position highlighted in the ranking of the most incidents in football, differing according to the teams. Physical activities generate overload and

require effort from the locomotor system, causing a considerable increase in the incidence of injuries, if performed incorrectly and without supervision. **Conclusion:** It's important to monitor training by trained professionals, access to information, orthopedic care, rehabilitation and damage reduction after injury to prevent recurrences and the appearance of new injuries. **KEYWORDS:** Athletic Injuries; Anterior Cruciate Ligament Injuries; Health Profile.

INTRODUÇÃO

O joelho é a maior articulação do corpo, sendo considerado uma articulação intermediária dos membros inferiores, funcionando como uma dobradiça entre o fêmur e a tíbia/fíbula. Ele é instável do ponto de vista ósseo, possuindo estabilizadores, os músculos e ligamentos, para comandar seus movimentos (ROCHA, 2011).

Essa grande articulação possui os meniscos lateral e medial e os ligamentos cruzados anterior e posterior como as principais estruturas articulares. Além desses, ainda se tem os ligamentos colaterais medial (LCM) e lateral (LCL), que são responsáveis pela proteção da articulação de estresse de medial para lateral (LCL) e lateral para medial (LCM) (CAMPBELL, 1996).

O ligamento cruzado anterior (LCA) é um dos ligamentos que compõem a articulação do joelho e que atua reduzindo a instabilidade e a rotação interna da tíbia no sentido anterior (SBOT, 2020). A lesão desse ligamento é uma das mais comuns na ortopedia, ocorrendo principalmente em indivíduos fisicamente ativos (ARLIANI, et al, 2012).

O rompimento do LCA pode suceder de trauma direto ou indireto, via mudança rápida de direção, parada brusca, queda ou contato direto. As lesões indiretas são as mais comuns, fisiologicamente advindas de rotação externa, abdução e forças anteriores exercidas na tíbia, ou rotação interna do fêmur sobre a tíbia ou hiperextensão do joelho (PINHEIRO, 2015).

Em relação à apresentação clínica, os pacientes com lesões de LCA exibem dor, edema, sensação de instabilidade no joelho, sensibilidade ao longo da interlinha articular, desconforto ao caminhar e perda da amplitude de movimentos (KJAER, 2003). Já o tratamento vai de acordo com a lesão, variando de cirurgia à cuidados conservadores, como fisioterapia, repouso, mudança de estilo de vida e prática de atividades físicas (TUREK, 1991).

Devido à grande incidência das lesões de LCA, à sua importância clínica na ortopedia e à capacidade preventiva, o objetivo dessa pesquisa foi identificar o perfil epidemiológico das lesões do ligamento cruzado anterior.

MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura sobre o perfil epidemiológico das lesões do ligamento cruzado anterior. Para realizar a revisão

foram adotados passos, como definição do tema, elaboração da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de busca na literatura, definição das informações extraídas dos artigos, análise e interpretação dos resultados, identificação dos temas e núcleos de sentidos e síntese da discussão do tema confrontando-o com a literatura estudada.

O estudo foi guiado pela seguinte pergunta norteadora: “Quais são as características epidemiológicas mais comuns das lesões de ligamento cruzado anterior?”. Foram selecionados artigos dos bancos de dados da *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Medical Literature and Retrieval System on Line (MEDLINE)* e *PubMed*. A busca foi realizada com base no *Medical Subject Headings (MeSH)* e nos *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)*, tendo os seguintes descritores: “lesões osteomusculares” or “lesões de ligamento cruzado anterior” and “epidemiologia” or “perfil epidemiológico”.

Essa seleção foi realizada entre novembro e dezembro de 2020, independentemente, por todos os pesquisadores, que posteriormente se encontraram para comparar a amostragem selecionada, discutir as discrepâncias e chegar a um consenso acerca dos artigos incluídos no estudo. Para isso, foi construído um quadro com os resultados, que continha título, ano de publicação, tipo de artigo, idioma publicado e palavras-chave.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, revisões de literatura e relatos de casos que abordassem os temas Epidemiologia e Lesões do Ligamento Cruzado Anterior e que permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados nos idiomas português ou inglês, entre janeiro de 2010 a dezembro de 2020. Foram excluídos do estudo, artigos que não abordaram, em conjunto, os temas epidemiologia e lesões de ligamento cruzado anterior e artigos que abordaram isoladamente a epidemiologia de outras lesões osteomusculares, que não as lesões do ligamento cruzado anterior.

RESULTADOS

No total, foram encontrados 189 artigos dos quais foram lidos os títulos e resumos publicados. Após leitura criteriosa das publicações, 169 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Dessa forma, 20 artigos foram utilizados e analisados no presente estudo (Figura 1).

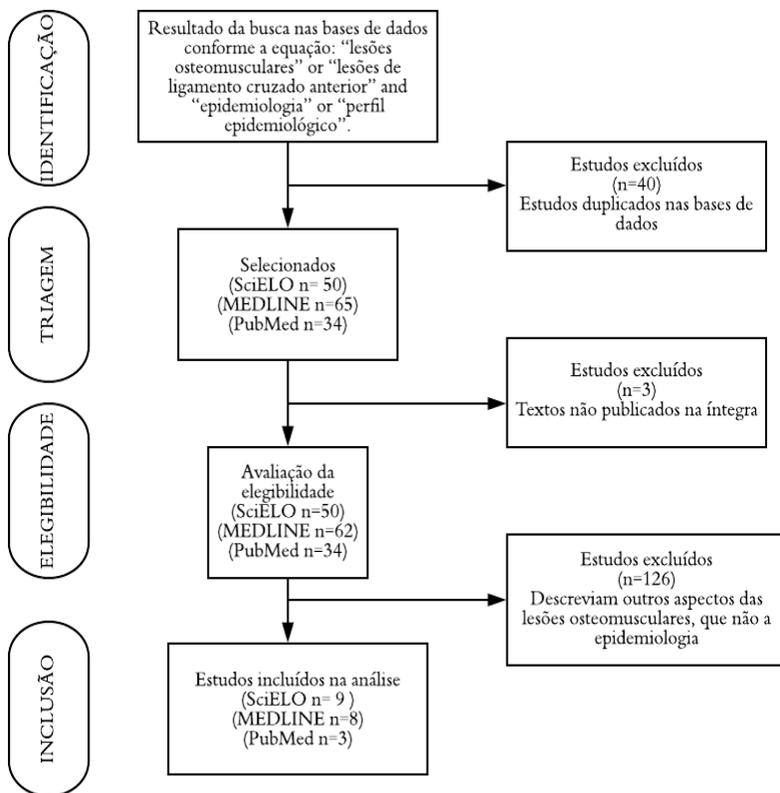


Figura 1- Fluxograma de seleção dos estudos. Patos de Minas, MG, Brasil, 2020.

O Quadro 1 apresenta as evidências expressas nos artigos incluídos na revisão integrativa.

Autor/Ano	Método	Objetivos	Principais Achados
LIMA, et al, 2020.	Estudo retrospectivo.	Estimar aspectos epidemiológicos das lesões em jovens atletas das categorias sub-17 e 20 de futebol.	A principal lesão encontrada em jovens atletas das categorias sub-17 e 20 de futebol foi a de tornozelo. A lesão do joelho encontra-se na quinta posição mais incidente.
PORTELA; RAMOS; SOUZA, 2020.	Revisão de literatura.	Analisar as lesões mais comuns do esqui alpino e do snowboard.	As lesões mais comuns do esqui são as entorses do ligamento colateral medial do joelho, do ligamento cruzado anterior, do ligamento colateral cubital da metacarpofalângica do primeiro dedo e as lesões da coifa dos rotadores. Destoante das lesões do snowboard, que envolvem mais as regiões do punho, do ombro e do tornozelo.

DE OLIVEIRA; CHIAPETA, 2019.	Revisão de literatura.	Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre as principais lesões de joelho.	As principais lesões ortopédicas encontradas foram as de ligamento cruzado anterior, ligamento cruzado posterior e meniscos, com maior prevalência nas lesões de ligamento cruzado anterior.
DUARTE; SOUZA, 2018.	Revisão de literatura.	Analisar a epidemiologia e a reabilitação no pós-operatório do LCA, comparando os resultados somente das técnicas de cinesioterapia e cinesioterapia somada à eletroterapia.	O joelho é uma das articulações com maior tendência a lesões ligamentares. Por volta de 70% das lesões do ligamento cruzado anterior ocorrem sem contato, acometendo principalmente mulheres atletas que, realizam movimentos de pivô, desaceleração brusca, cortes e saltos.
CARVALHO, 2017.	Revisão de literatura.	Rever a literatura recente sobre as lesões multiligamentares do joelho.	As causas mais comuns de lesões multiligamentares do joelho são os acidentes de viação, seguidos das lesões em contexto desportivo. A maior incidência ocorre no sexo masculino (75%) e em jovens, sendo o pico por volta de “10-19 anos”.
LIE, et al, 2017.	Revisão de literatura com relato de caso.	Relatar um caso de lesão ligamentar isolada do colateral lateral com lesão do nervo fibular comum.	As lesões isoladas do ligamento colateral lateral são raras e representam apenas 1,1% das lesões ligamentares do joelho e 73,9% estão associadas a trauma esportivo.
NASCIMENTO; SILVA, 2017.	Estudo observacional, descritivo, através de análise de prontuários médicos.	Analisar o perfil epidemiológico das lesões sofridas por atletas de futebol profissional.	Durante os 4 meses de análise, foi verificada a ocorrência de 27 lesões que acometeram 20 dos 34 atletas de futebol profissional. A maior incidência das lesões foi constatada nos membros inferiores (92,6%), sobretudo na coxa (48%), sendo a distensão (59,3%) e as câimbras musculares (14,8%) as mais prevalentes.
ASTUR et al, 2016.	Estudo prospectivo observacional.	Avaliar a incidência da lesão do LCA e dos meniscos numa população de atletas amadores e profissionais no Brasil e a relação destas lesões com o esporte praticado.	A lesão isolada do LCA é mais frequente que a lesão do LCA associada a lesão meniscal, que por sua vez, é mais comum que a lesão meniscal isolada. O tempo médio de prática esportiva para gerar lesão foi de 17,81 anos para pacientes com lesão isolada no LCA e 17,3 para lesão de LCA associada à lesão meniscal. Atletas de futebol apresentaram lesão de LCA em 0,523/1000 horas de jogo e de lesões meniscais em 0,448/1000 horas de jogo.
SANTOS, 2016.	Estudo retrospectivo e descritivo.	Analisar o perfil epidemiológico de pacientes acometidos com ruptura de LCA que foram submetidos a tratamento cirúrgico nos últimos cinco anos.	O perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por ruptura de LCA envolve adultos de meia idade, do sexo masculino, com lesões associadas no joelho acometido, com sintomas de dor e instabilidade articular.

SILVA; CORREIA; LIBERALINO, 2016.	Revisão de literatura.	Revisar as principais lesões ligamentares de joelho no futebol profissional no âmbito da clínica biomecânica e o protocolo de tratamento das lesões.	Dentre as lesões mais acometidas no esporte, a articulação do joelho é a mais lesada e o ligamento cruzado anterior o mais acometido. A reparação na maioria das vezes é cirúrgica e o tratamento a longo prazo envolve a fisioterapia.
SOUZA; MORAIS, 2016.	Estudo epidemiológico, observacional e descritivo.	Conhecer o perfil epidemiológico dos sujeitos com lesões em joelhos atendidos durante o período de janeiro a dezembro de 2014 em uma clínica de fisioterapia na cidade de Goiânia (GO).	Os pacientes com lesões no joelho são, em sua maioria, do sexo masculino, entre 27-35 anos. As lesões osteomusculares mais prevalentes foram a osteoartrose, seguida de lesão de menisco medial e lesão do ligamento cruzado anterior. A osteoartrose é comumente associada à lesões de menisco medial, assim com as lesões de menisco medial se associam às de menisco lateral.
PINHEIRO; SOUZA, 2015.	Revisão de literatura.	Revisar a lesão do LCA, a fim de adquirir os conhecimentos mais recentes nas várias dimensões desta patologia.	A LCA é uma das lesões ligamentares do joelho mais comuns e a reconstrução do LCA é uma das cirurgias mais frequentemente realizadas.
RODRIGUES, 2015.	Estudo descritivo-correlacional.	Descrever a frequência, caracterização e impacto das lesões em atletas de futebol do Clube Atlético e Cultural da Pontinha, e identificar possíveis fatores de risco.	43,1% dos atletas do Clube Atlético e Cultural da Pontinha, referiram ter sofrido pelo menos uma lesão ao decorrer de 1 ano. A tibio-társica (32,1%) e do joelho (25%) foram as regiões anatômicas mais afetadas. O diagnóstico predominante foi a lesão capsulo ligamentar/ luxação (37,2%).
JORDÃO, 2014.	Estudo retrospectivo.	Estudar a prevalência das lesões meniscais e do LCA nos atletas do desporto universitário da Universidade da Beira Interior (UBI).	Existe uma prevalência elevada de lesões meniscais e do LCA na população de atletas de desportos universitários. A incidência é maior no sexo masculino, e as lesões mais comuns são nos joelhos (39,3%). A prevalência de lesões no LCA é de 10,7% e a de lesões meniscais de 12,9%.
LUCERO, 2014.	Estudo retrospectivo.	Investigação sobre a incidência das lesões no futebol, considerando-se que o primeiro passo para a organização de programas preventivos é a pesquisa.	A lesão nos membros inferiores são as mais incidentes em jogadores de futebol. De todas as zonas anatômicas que constituem os membros inferiores, dentro da amostra, 25% dos atletas tiveram lesão na zona do quadril; 31,25 % na coxa; 18,75% no joelho e 24% no tornozelo.

CARVALHO, 2013.	Estudo de campo com levantamento epidemiológico.	Fazer o levantamento epidemiológico das lesões ortopédicas de um departamento médico das categorias de formação de um clube de futebol de Curitiba.	A lesão ortopédica mais frequente em jogares de futebol do Clube de Curitiba foi a contusão (32,15%) em membros inferiores, principalmente coxa (3,94%). A maior incidência de lesões ocorreu nos meio-campistas (30,65%), sendo os treinos responsáveis por 88,31% das queixas.
ALBUQUERQUE, et al, 2012.	Estudo de campo.	Revisar os aspectos epidemiológicos das rupturas tendinosas do aparelho extensor do joelho.	A maioria dos pacientes com rupturas tendinosas do aparelho extensor do joelho são do sexo masculino, jovens, e vítimas de trauma direto. As rupturas do ligamento patelar são as lesões mais frequentes. Lesões associadas e comorbidades são pouco frequentes.
SCARABELOT, 2012.	Estudo quantitativo, aplicado, retrospectivo, descritivo, documental e de levantamento.	Identificar a incidência de lesão ligamentar no joelho em atletas de futebol das categorias de base do Criciúma Esporte Clube.	A rotura do ligamento cruzado anterior do joelho é uma das lesões ortopédicas mais comuns. As principais causas das lesões são acidentes, métodos inadequados de treinamento, falta de condição física adequada, alterações estruturais que sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar.
WATANABE, 2012.	Estudo quantitativo, epidemiológico e retrospectivo.	Traçar o perfil do paciente que fez tratamento no setor de fisioterapia músculo-esquelética de uma clínica de Goiânia, investigando o gênero e a faixa etária, bem como determinar as ocorrências mais freqüentemente tratadas.	Lesões de ligamentos foram pouco incidentes na clínica. Fraturas, lombalgia e tendinites foram as lesões mais encontradas; a faixa etária predominante foi a de 21 a 40 anos, o sexo feminino mais afetado e os membros superiores os mais acometidos.
ZANUTO; HARANDA; GABRIEL FILHO, 2010.	Estudo observacional.	Definir o perfil físico dos atletas amadores e estudar epidemiologicamente as lesões sofridas pelos jogadores durante a Copa Municipal de Futebol Amador Masculino da cidade de Presidente Prudente-SP.	Foram registradas 21 lesões ortopédicas em 53 partidas de futebol na Copa Municipal de Futebol Amador Masculino da cidade Presidente Prudente, correspondendo a 0,40 lesões por jogo, ou 12 lesões por 1.000 horas/atleta. As lesões com contato físico representaram 57%; 43% foram classificadas como leves e apenas 24% foram consideradas graves.

Quadro 1- Perfil epidemiológico das lesões de ligamento cruzado anterior

DISCUSSÃO

Atividades físicas geram sobrecarga e requerem esforço do aparelho locomotor, provocando um aumento considerável na incidência de lesões, se realizadas de forma incorreta e sem supervisão. Quando praticadas em cunho esportivo, a busca pelo sucesso impõe os atletas a se submeterem a esforços físicos e psíquicos próximos dos seus limites

fisiológicos, que os expõem a uma faixa de atividade potencialmente patológica e resulta em aumento do número de lesões ortopédicas (CARAZZATO, 1993).

No clube de futebol de Curitiba, em 2013, foi feito um levantamento do número de registros de atendimentos de lesões ortopédicas e obteve-se 3,64 queixas por atleta, em dois anos. Além disso, foram encontradas 2,88 lesões/1.000 h de jogo, sendo a categoria júnior (sub 20 e sub 18) com taxa ainda mais elevada, chegando a 3,05 (CARVALHO, 2013). Em atletas amadores, na Copa Municipal de Futebol Amador Masculino de Presidente Prudente, foram registradas 0,40 lesões ortopédicas por jogo, ou 12 lesões por 1.000 horas/atleta. As lesões com contato físico representaram 57%; sendo 43% classificadas como leves e 24% graves (ZANUTO; HARANDA; GABRIEL FILHO, 2010).

O joelho é uma das articulações com maior tendência a lesões ligamentares, devido ao fato de seus ligamentos cruzados, os principais estabilizadores rotacionais do joelho, entrelaçam-se (DUARTE; SOUZA, 2018; SILVA; CORREIA; LIBERALINO, 2016). O LCA é um dos ligamentos com maior incidência de lesões no mundo todo (SCARABELOT, 2012/ DE OLIVEIRA; CHIAPETA, 2019/ SILVA; CORREIA; LIBERALINO, 2016/ PINHEIRO; SOUZA, 2015).

Em 2015, por exemplo, na Alemanha surgiam cerca de 30/100.000 rupturas do LCA na população geral e cerca de 70/100.000 em desportistas. Nos EUA, ocorriam cerca de 200.000 lesões de LCA e eram realizadas aproximadamente 100.000 cirurgias de reconstrução deste mesmo ligamento (PINHEIRO; SOUZA, 2015). Na Nova Zelândia, a lesão do LCA apresenta uma incidência de 36,9 para cada 100.000 habitantes (GIANOTTI et al., 2009).

Lesões isoladas de LCA são frequentes, diferente do encontrado nas lesões de ligamento colateral lateral, que são mais comuns em associação e representam apenas 1,1% das lesões ligamentares do joelho, sendo 73,9% estão associadas a trauma esportivo. (LIE, et al, 2017). O tempo médio de prática esportiva para gerar lesão isolada de LCA foi de 17,81 anos (ASTUR et al, 2016).

Quanto às categorias esportivas, Lima, et al (2020) postulam que, as lesões de joelho, dentre elas as de LCA, encontram-se em quinto lugar no ranking das mais incidentes no futebol, nas categorias sub-17 e 20, sendo as lesões de tornozelo as principais nessa faixa etária. A pesquisa de Astur, et al (2016) concluiu que atletas de futebol tem lesões de LCA com mais frequência que lesões meniscais, apresentando lesão de LCA em 0,523/1.000 horas de jogo, e meniscais em 0,448/1.000 horas de jogo.

Em atletas de futebol profissional, um estudo observacional realizado por Nascimento; Silva (2017) verificou que a incidência de lesões ortopédicas em membros inferiores ocorre sobretudo na coxa (48%), sendo a distensão (59,3%) e as câimbras musculares (14,8%) as mais prevalentes. Já a pesquisa retrospectiva de Lucero (2014) postulou que as lesão nos membros inferiores em jogadores de futebol ocorrem 25% na zona do quadril; 31,25% na coxa; 18,75% no joelho e 24% no tornozelo.

Outro resultado diferente foi encontrado no estudo descritivo-correlacional, realizado por Rodrigues (2015), no Clube Atlético e Cultural da Pontinha, que verificou que, dentre os 43,1% dos atletas que referiram ter sofrido pelo menos uma lesão ao decorrer de 1 ano, a maioria teve lesão capsulo ligamentar ou luxação, sendo as regiões tibio-társica (32,1%) e do joelho (25%) as mais acometidas. Além disso, no Clube de futebol de Curitiba, a lesão mais frequente foi a contusão (32,15%) em membros inferiores, principalmente coxa (3,94%) e em meio-campistas (30,65%), sendo os treinos responsáveis por 88,31% das queixas.

No esqui, as lesões de LCA ocupam os primeiros colocados, em conjunto com as entorses do ligamento colateral medial do joelho, do ligamento colateral cubital da metacarpofalângica do primeiro dedo e as lesões da coifa dos rotadores (PORTELA; RAMOS; SOUZA, 2020). Em relação ao snowboard, segundo Portela; Ramos e Souza (2020), o joelho é pouco acometido, tendo maior incidência as lesões que envolvem mais as regiões do punho, do ombro e do tornozelo.

As lesões osteomusculares mais prevalentes foram a osteoartrose, seguida de lesão de menisco medial e lesão do ligamento cruzado anterior. A osteoartrose é comumente associada à lesões de menisco medial, assim como as lesões de menisco medial se associam às de menisco lateral.

Em contraste aos dados observados no esporte, em clínicas de fisioterapia, as lesões osteomusculares mais prevalentes tratadas são a osteoartrose, seguida de lesão de menisco medial e lesão do ligamento cruzado anterior, além de fraturas, lombalgia e tendinites (WATANABE, 2012/ SOUZA; MORAIS, 2016). A osteoartrose é comumente associada à lesões de menisco medial, assim como as lesões de menisco medial se associam às de menisco lateral (SOUZA; MORAIS, 2016).

Quanto à idade, tem-se um maior número de lesões no LCA em indivíduos jovens, havendo variações no pico de idade. Um trabalho publicado por Carvalho (2017) demonstra um pico de incidência entre 10 e 19 anos. Por outro lado, uma obra publicada por Souza e Morais (2016) relata um pico entre 27 e 39 anos.

Quanto maior a idade, maior a prevalência de osteoartrose, e, quanto mais jovem, maior a prevalência de lesão do ligamento cruzado anterior (SOUZA; MORAIS, 2016).

Os homens foram mais acometidos por patologias de causa traumática e no esporte, como lesão do ligamento cruzado anterior, tendinite patelar, enquanto que as mulheres foram mais lesionadas por patologias de causa crônica degenerativas, como a osteoartrose de joelhos (SOUZA; MORAIS, 2016). Por outro lado, as mulheres possuem uma prevalência mais elevada de lesão do LCA por atividades sem contato, principalmente em atletas que realizam movimento de pivô, desaceleração brusca, cortes e saltos (DUARTE; SOUZA, 2018).

Um estudo observacional realizado por Cruz et al (2018), realizado entre janeiro de 2016 a maio de 2017, analisou 71 pacientes que sofreram lesão do LCA. Ao analisar

a epidemiologia dos indivíduos, notou-se que 74,6% eram do sexo masculino e 64,8% praticavam esporte de contato.

Existe uma prevalência elevada de lesões dos meniscos e do LCA em atletas universitários, com uma maior incidência em indivíduos do sexo masculino, semelhante ao que se tem na população geral. A prevalência de lesões no LCA chega a 10,7% nesse grupo populacional (JORDÃO, 2014).

Entre as principais etiologias da lesão do LCA temos: acidentes, métodos inadequados de treinamento, falta de condição física adequada, alterações estruturais que sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar (SCARABELOT, 2012).

CONCLUSÃO

As lesões de LCA são muito comuns em jovens do sexo masculino praticantes de esporte, tendo como principais causas fatores mutáveis. Dessa forma, é importante o acompanhamento dos treinos por profissionais capacitados, o acesso à informação e o cuidado ortopédico para preveni-las.

Ademais, a reabilitação e redução de danos pós lesão, devem ser aprimorados para evitar danos secundários e reincidência das lesões, além de aumentar o acesso ao cuidado fisioterápico.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R.P, et al. Estudo epidemiológico das rupturas tendinosas do mecanismo extensor do joelho em um hospital de nível I. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 47, n. 6, p. 719-723, 2012.

ARLIANI, G.G, et al. Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação-Perspectivas e tendências atuais. **Rev Bras Ortop**. 2012.

ASTUR, D.C, et al. Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 51, n. 6, p. 652-656, 2016.

CAMPBELL, W. C. **Cirurgia Ortopédica de Campbell**. 8o ed. Buenos Aires: Panamericana, 1996, v.4.

CARAZZATO, J.G. Manual de medicina do esporte. **Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva/ Laboratório Pfizer**. 1993.

CARVALHO, D.A. Lesões ortopédicas nas categorias de formação de um clube de futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, n. 1, p. 41-45, 2013.

CARVALHO, J.R.P. Lesão Multiligamentar do Joelho: relato de caso e revisão da literatura. Mestrado Integrado em Medicina. **Instituto de Ciências Médicas Abel Salazar**. Porto, 2017.

- CRUZ, V. B. Fatores associados ao insucesso do retorno a atividade esportiva em pacientes submetidos a reconstrução do ligamento cruzado anterior e sutura meniscal. **Medicina-Pedra Branca**, 2018.
- DE OLIVEIRA, A.B; CHIAPETA, A.V. Principais lesões traumáticas do joelho: revisão de literatura. **ANAIS SIMPAC**, v. 10, n. 1, 2019.
- DUARTE, A.D; SOUZA, F.L.G. Reabilitação no pós-operatório de ligamento cruzado anterior através de cinesioterapia associada à eletroterapia. Pós-graduação em Reabilitação em Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual. **Faculdade Faserra**. 2018.
- JORDÃO, A.N.M.R. Lesões Meniscais e do Ligamento Cruzado Anterior em praticantes de desporto universitário na UBI: Estudo Epidemiológico. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Medicina. **UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR- Ciências da Saúde**. 2014.
- KJAER, M, et al. Compêndio de medicina desportiva. Ciência básica e aspectos clínicos da lesão desportiva e da actividade física. **Instituto Piaget**, 2003.
- LIE, J.E.M, et al. Ruptura do ligamento colateral lateral isolada no joelho. **Técnicas em Ortopedia**. 2017.
- LIMA, V, et al. Epidemiologia de lesões em jovens atletas de futebol das categorias sub-17 e 20 de um clube profissional de futebol do Rio de Janeiro. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, n. 39, p. 86. 2020.
- LUCERO, M.J. Epidemiologia das lesões em jogadores de futebol do Jabaquara Ac. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 11, n. 23, p. 40-52, 2014.
- NASCIMENTO, N.A; SILVA, B.G.M. Análise do perfil epidemiológico de lesões esportivas em atletas de futebol profissional. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. São Paulo. 2017.
- PINHEIRO, A; SOUSA, C.V. Lesão do ligamento cruzado anterior. **Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**, v. 23, n. 4, p. 320-329, 2015.
- PORTELA, R; RAMOS, R; SOUSA, H. Epidemiologia das Lesões Musculoesqueléticas de Desportos de Inverno. **Rev. Medicina Desportiva informa**, 2020.
- ROCHA, T. C. Revisão bibliográfica: transplante meniscal. Monografia apresentada ao curso de Residência em Ortopedia e Traumatologia. **UFPR**. Curitiba, 2011.
- RODRIGUES, A.R. Epidemiologia de lesões desportivas e fatores de risco em atletas de futebol do Clube Atlético e Cultural da Pontinha. Dissertação para a obtenção de Mestrado em Fisioterapia. **Escola Superior de Saúde do Alcoitão- Santa Casa da Misericórdia de Lisboa**. 2015.
- SANTOS, J.R.T. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à reconstrução de ligamento cruzado anterior em um hospital público de referência da cidade de Teresina/PI. **Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 2, p. 84-88, 2016.

SBOT. **Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**. A ORTOPEDIA E A SUA SAÚDE- Lesão do Ligamento Cruzado Anterior. Disponível em: <https://sbot.org.br/lesao-do-ligamento-cruzado-anterior/>. Acesso em: 29/12/2020.

SCARABELOT, D. Incidência de lesão ligamentar no joelho em atletas das categorias de base do Criciúma Esporte Clube. Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia. **Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC**. 2012.

SILVA, J.B.F; CORREIRA, T.Y; LIBERALINO, E.S.T. Fisioterapia nas lesões ligamentares no joelho do atleta de futebol. **Faculdade ASCES – Associação Caruaruense de Ensino Superior, Caruaru, PE**. 2016.

SOUZA, H.P.S; MORAIS, A.C.B.R. Perfil epidemiológico dos pacientes com lesões em joelhos atendidos em uma clínica de ortopedia na cidade de Goiânia (GO). Universidade Estadual de Goiás. **Movimenta**. 2016.

TURECK, S. Ortopedia: Princípios e suas Aplicações. São Paulo: **Manole**, 1991.

WATANABE, L.A. Perfil Epidemiológico dos Pacientes Atendidos no Setor de Fisioterapia de uma Clínica de Ortopedia em Goiânia. Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada. Especialização em Fisioterapia Músculo-Esquelética. **Universidade São Marcos**. 2012.

ZANUTO, E.A.C; HARADA, H; GABRIEL FILHO, L.R.A. Análise epidemiológica de lesões e perfil físico de atletas do futebol amador na região do Oeste Paulista. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 2, p. 116-120, 2010.

SOBRE O ORGANIZADOR

LUCIO MARQUES VIEIRA SOUZA - Doutor em Biotecnologia (RENORBIOSE) e Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Especializações Lato Sensu em Gestão Pública em Saúde pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Fisiologia do Exercício Aplicado ao Treinamento e à Saúde pela Faculdade Estácio de Sergipe (ESTÁCIO/FASE/SE), Treinamento Desportivo e Educação Física Escolar pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI/MG), Saúde Coletiva (em andamento) pela FAVENI/MG e Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Tiradentes (UNIT/SE), Licenciatura (em andamento) em Pedagogia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná (UNIFATECIE/PR). Atualmente é Docente Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF/UFS) e Docente Efetivo da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe (SEDUC/SE). Experiências profissionais em Instituições como o Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), nas Universidades do Estado da Bahia (UNEB) e do Estado de Minas Gerais (UEMG), além de ser convidado para ministrar disciplinas em cursos de pós-graduações. Pesquisador do Laboratório de Biociências e Motricidade Humana (LABIMH/UNIT) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Fisiologia e Bioquímica do Exercício (LQPNB/UFS). Desempenha também a função de Delegado Adjunto da Federação Internacional de Educação Física (FIEP/SE/BRASIL). Membro do Conselho Técnico Científico da Atena Editora. Possui diversos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, além de livros e capítulos. Atua como palestrante em cursos e eventos no Brasil. Experiência na área de Educação Física principalmente com temas relacionados a Atividade Física, Saúde e Esportes, bem como parâmetros antropométricos, bioquímicos e fisiológicos decorrentes de vários modelos de treinamento físico em diversas populações.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anestesiologia 155, 157

Ansiedade 6, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 38

Antropometria 6, 21, 22, 32, 132, 134, 140

Aptidão Física 7, 22, 32, 90, 91, 92, 94, 98, 100, 163, 169

Artes Marciais 5, 6, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 118, 121, 126, 128

Atividade física 6, 9, 2, 14, 17, 22, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 52, 56, 57, 66, 70, 71, 77, 86, 90, 91, 92, 100, 102, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 187

Autismo 5, 7, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68

Avaliação Educacional 155

B

Bioquímica do exercício 193

C

Câncer 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 45, 130

Coronavírus 34, 35, 37, 38, 41, 42, 158

Corpo 13, 16, 17, 22, 23, 37, 38, 44, 45, 60, 64, 72, 87, 99, 100, 107, 168, 175, 179, 202, 206, 211, 214

COVID-19 6, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43

Criança 59, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 72, 90, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 119

D

Dança 6, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 29, 30, 32, 94, 95, 145, 175, 197

Dermatoglifia 132, 133, 134, 135, 137

Dimensão Cultural 173, 179

Distanciamento social 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42

Doença de Parkinson 7, 54, 55, 58

E

Educação Física 7, 9, 18, 20, 21, 22, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 43, 55, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 77, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 100, 102, 103, 119, 129, 131, 160, 161, 162, 172, 173, 174, 175, 177, 180, 181, 217

Ensino Aprendizagem 152

Ensino Básico 80

Ensino na fisioterapia 143

Epigenômica 132

Escola 5, 7, 19, 33, 60, 63, 64, 68, 69, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 92, 94, 96, 97, 108, 118, 119, 138, 147, 153, 168, 171, 172, 175, 215

Esporte 22, 33, 39, 40, 42, 52, 67, 80, 88, 99, 104, 107, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 163, 170, 172, 180, 183, 191, 204, 205, 209, 210, 211, 213, 214, 216, 217

Exercício físico 7, 52, 54, 204

F

Fibras oxidativas 10, 193

Força de resistência 1, 7, 8

Frequência Cardíaca 4, 96, 181, 182, 183, 190, 197, 201

H

Hidroginástica 6, 1, 3, 4, 7, 8

Hipertrofia 10, 3, 31, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 203

I

Internato e Residência 155

Isoton 10, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204

L

Lazer 9, 1, 4, 165, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Lesões do ligamento cruzado anterior 205, 206, 207, 209, 214

M

Método Ikodomô 8, 118, 119, 120, 128

Metodologias Ativas 5, 9, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

N

Natação 9, 181, 182, 183, 188, 191, 192

Necessidade Humana 173, 175, 176, 179, 180

Nutrição 32, 44, 46, 49, 63, 72, 73, 79, 170, 172

O

Obesidade 1, 2, 23, 30, 32, 37, 38, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 95, 96, 107

Orientação Vocacional 132

P

Pandemia 6, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 158, 159

Perfil antropométrico 9, 22, 32, 33, 45, 139, 140, 141, 142

Perfil de saúde 165

Prática Profissional 90

Pressão Arterial 4, 38, 100, 181, 182, 183, 185, 186, 202, 204

Primeira Infância 118, 119, 120, 121, 122

Primeiros Socorros 5, 7, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89

Promoção da saúde 9, 22, 71, 119, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 195

Q

Qualidade de vida 7, 2, 3, 4, 12, 18, 45, 52, 54, 56, 57, 62, 64, 66, 71, 78, 108, 120, 132, 133, 137, 167, 177, 193, 195, 201, 203

R

Relato de experiência 9, 54, 129, 173

Remo 139, 140, 141, 142

S

Sarcopenia 1, 2, 3, 8, 9

Saúde 2, 5, 6, 7, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 11, 14, 17, 19, 21, 22, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 62, 63, 68, 71, 73, 75, 78, 79, 80, 85, 88, 91, 94, 102, 104, 106, 107, 108, 118, 119, 120, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 143, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 184, 193, 195, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 215, 216, 217

Saúde Coletiva 41, 118, 129, 130, 153, 159, 160, 162, 170, 172, 217

Saúde Pública 2, 35, 38, 43, 75, 78, 91, 102, 148, 160, 168, 170, 171

Seleção de talentos 139, 142

Sistema Nervoso Autônomo 182

Sobrepeso 5, 23, 30, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 95, 96

T

Tática 33, 51

Treinamento 3, 4, 16, 21, 22, 30, 31, 32, 36, 39, 40, 41, 43, 51, 52, 54, 55, 88, 90, 98, 99, 104, 118, 156, 157, 182, 184, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 211, 214, 217

Triathlon 192

V

Validação de conteúdo 118, 120

Velocidade 10, 3, 8, 22, 55, 81, 90, 93, 98, 100, 120, 135, 191, 192, 197, 202

Educação para Atividade Física e Saúde

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Educação para **Atividade Física** e **Saúde**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021