

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o 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^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o 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^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o 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^o 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o 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^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o 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^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências do esporte e educação física: saúde e desempenho

Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Lucio Marques Vieira Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências do esporte e educação física: saúde e desempenho
/ Organizador Lucio Marques Vieira Souza. - Ponta
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0291-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.916221807>

1. Exercícios físicos e esporte para a saúde. 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



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação e responsabilidade que apresentamos mais uma importante Coletânea intitulada de “Ciências do Esporte e Educação Física: Saúde e desempenho” que reúne 18 artigos com pesquisas científicas de vários pesquisadores nacionais.

Estruturada desta forma a obra demonstra a pluralidade acadêmica e científica das Ciências do Esporte e da Educação Física, bem como a sua importância para a sociedade. Neste sentido, nos capítulos constam estudos de diversas temáticas contemplando assuntos de importante relevância dentro da área.

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

CAPÍTULO 1..... 1

FUTSAL COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA PARA INDIVÍDUOS COM DEPENDÊNCIA QUÍMICA

Osvaldo Tadeu da Silva Junior

Rubens Venditti Junior

Julio Wilson dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218071>

CAPÍTULO 2..... 13

O ENSINO DA CORRIDA DE ORIENTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Rogério Campos

Rodrigo de Souza Poletto

Aníbal Monteiro de Magalhães Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218072>

CAPÍTULO 3..... 43

GESTÃO ESPORTIVA NO BRASIL, COMPARATIVO ENTRE OS JOGOS PAN-AMERICANOS NO BRASIL EM 1963 E 2007

Thalles Sanches Valle

Renato Dupas Bragagnollo

Sérgio Ribeiro Barbosa

Leandro Carlos Mazzei

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218073>

CAPÍTULO 4..... 57

ANÁLISE DE PERFIL HEMATOLÓGICO, LIPIDICO, GLICÊMICO E VITAMINA D SÉRICA DE JOGADORES PROFISSIONAIS DE FUTEBOL MASCULINO DO MARÍLIA ATLÉTICO CLUBE

Lucas Cápia Castro de Carvalho

Jefferson Cristiano Jacinto Dos Santos

Mauro Audi

Uri Adrian Prync Flato

Eduardo Federighi Baisi Chagas

Jesselina Francisco dos Santos Haber

Daniela Alves Dantas

Daniel de Mélo Carvalho

Rose Cristina Messias dos Santos

Natália Chaga Coelho

Jamille de Souza Castro

Déborah de Souza Bahia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218074>

CAPÍTULO 5	61
A INFLUÊNCIA DOS JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA Fabiano Miranda do Couto Patrick Costa Ribeiro-Silva  https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218075	
CAPÍTULO 6	70
DEMÊNCIA NOS ESPORTES COM TRAUMATISMO CRANIANO REPETIDO Raphael Lucas da Silva Marques Aline Cristina Batista Resende de Moraes Leonardo Ferreira Caixeta  https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218076	
CAPÍTULO 7	77
HIDROGINÁSTICA PARA O ESTILO SAUDÁVEL E PROMOÇÃO DA SAÚDE DE IDOSOS Leslie Andrews Portes Moacyr de Paula Portes Júnior Flávio André Silva Natália Cristina de Oliveira  https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218077	
CAPÍTULO 8	89
A VISÃO DOS PROFESSORES SOBRE A REPOSIÇÃO HIDROELETROLÍTICA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA Jose Elias Carneiro Neila Maria Mendes Borges Cristiane da Silva Santos  https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218078	
CAPÍTULO 9	100
CRIATIVIDADE, IMPROVISACÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA: ALGUMAS APROXIMAÇÕES Laudir Matias Seger Carlos Luiz Cardoso  https://doi.org/10.22533/at.ed.9162218079	
CAPÍTULO 10	126
PERFIL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA QUE ATUA NA ÁREA DA SAÚDE NA CIDADE DE PORTO VELHO- RO Milena Cristina Silva de Souza Samara Alves de Souza Kaymann Scheidd Skroch Luís Felipe Silio  https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180710	
CAPÍTULO 11	131
QUALIDADE DE VIDA, FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E NIVEL DE ATIVIDADE	

FÍSICA DE UNIVERSITÁRIOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Letícia Queiroz Teixeira
Mariane Tamires Sousa Moura Rios
Fabrício Pereira Borges Rios
Debora Cristina Couto Oliveira
Patrícia Uchôa Leitão Cabral
Márcia Cristiane Araújo
Francilene Batista Madeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180711>

CAPÍTULO 12..... 144

FATORES MOTIVACIONAIS PARA A PRÁTICA DA MUSCULAÇÃO NA REDE DE ACADEMIAS BIOFIT EM JUAZEIRO DO NORTE-CE

Rauan Macedo Goncalves
Hudday Mendes da Silva
Lucas Vieira de Lima Silva
Naerton José Xavier Isidoro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180712>

CAPÍTULO 13..... 152

RISCO DE QUEDA DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL DAS CIDADES DE JUAZEIRO DO NORTE E CRATO – CE

Leonardo Genilson Santos de Sousa
Luciana Nunes de Sousa
Lis Maria Machado Ribeiro Bezerra
Naerton José Xavier Isidoro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180713>

CAPÍTULO 14..... 160

ESCOLA PROMOTORA DA SAÚDE DA ATIVIDADE FÍSICA E DOS ESPORTES

Lília Braga Maia
Ana Maria Fontenelle Catrib

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180714>

CAPÍTULO 15..... 175

ANÁLISE DOS ASPECTOS MOTIVACIONAIS DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Leonardo Bizerra de Alencar
Geysa Cachate de Araújo Mendonça
Lis Maria Machado Ribeiro Bezerra
Naerton José Xavier Isidoro
Simonete Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180715>

CAPÍTULO 16..... 187

EFEITOS PERCEBIDOS POR PROFESSORES NAS HABILIDADES AQUÁTICAS DE CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES PRIVADOS DA PRÁTICA EM FUNÇÃO DA

COVID-19

Almir Constanzo Marchetti
William Urizzi de Lima
Ana Maria Gaino Pinheiro
Reinaldo Arcaro Junior
Gustavo Borges
Fabrício Madureira Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180716>

CAPÍTULO 17..... 197

PERFIL DO ESTILO DE VIDA DOS DISCENTES DAS ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO DO CRATO – CE

Theofolo Correia da Silva
Naerton José Xavier Isidoro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180717>

CAPÍTULO 18..... 206

PREDISPOSIÇÃO A DISMORFIA MUSCULAR EM PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Cainara Lins Draeger
Pedro Henrique Alves de Albuquerque Silva
Lívia Maria Marques Venâncio da Silva
Vancléia Ribeiro de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91622180718>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 216

ÍNDICE REMISSIVO..... 217

DEMÊNCIA NOS ESPORTES COM TRAUMATISMO CRANIANO REPETIDO

Data de aceite: 04/07/2022

Data de submissão: 25/05/2022

Raphael Lucas da Silva Marques

Universidade Federal de Goiás - UFG
Goiânia, Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3321329750383517>

Aline Cristina Batista Resende de Moraes

Universidade Estadual de Goiás - UEG
Goiânia, Goiás
<http://lattes.cnpq.br/8893161139460863>

Leonardo Ferreira Caixeta

Universidade Federal de Goiás - UFG
Goiânia, Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9536747113677509>

RESUMO: As lesões traumáticas ocasionadas em decorrência dos traumatismos cranianos podem gerar repercussões funcionais e anatômicas, caracterizadas por comprometimentos leves a severos. Dentre as consequências apresentadas pelos pacientes com traumatismos repetitivos, temos a demência, com limitações de funções como memória, velocidade de processamento de informações, atenção e função executiva. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados PUBMED, SCIELO, MEDLINE e LILACS. Os artigos foram selecionados com base nos descritores nos idiomas inglês, espanhol e português, publicados em periódicos científicos nos últimos dez anos, a partir primeiramente da seleção de títulos e resumos e posteriormente, a leitura dos artigos na íntegra. Foram encontrados

38 artigos nas bases de dados pesquisadas, sendo que destes, 10 foram incluídos inicialmente pela aplicação da leitura do título e resumo, e a partir da leitura na íntegra, apenas 6 estudos foram incluídos neste artigo. É importante ressaltar a ausência de estudos longitudinais abordando a incidência das demências ocasionadas por traumatismos repetitivos, assim como uma maior conscientização sobre este tipo de lesão e seu comprometimento a longo prazo na vida dos atletas.

PALAVRAS-CHAVE: Esporte, demência, traumatismo cranioencefálico.

DEMENTIA IN SPORTS WITH REPEATED TRAUMATIC BRAIN INJURY

ABSTRACT: Traumatic injuries caused as a result of head injuries can generate functional and anatomical repercussions, characterized by mild to severe impairments. Among the consequences presented by patients with repetitive trauma, we have dementia, with limitations of functions such as memory, information processing speed, attention and executive function. This study is a literature review in the PUBMED, SCIELO, MEDLINE and LILACS databases. The articles were selected based on the descriptors in English, Spanish and Portuguese, published in scientific journals in the last ten years, based on the selection of titles and abstracts and later, the reading of the articles in full. 38 articles were found in the researched databases, and of these, 10 were initially included by applying the title and abstract reading, and from the full reading, only 6 studies were included in this article. It is important to emphasize the absence of longitudinal studies

addressing the incidence of dementia caused by repetitive trauma, as well as a greater awareness of this type of injury and its long-term commitment to the lives of athletes.

KEYWORDS: Sport, dementia, traumatic brain injury.

1 | INTRODUÇÃO

O traumatismo craniano pode ser definido como uma lesão de origem traumática que ocasiona disfunção anatômica ou funcional na região da cabeça, envolvendo o couro cabeludo, crânio, meninges e vasos. É uma lesão que está diretamente relacionada com incapacidade, morbidade e mortalidade, acompanhada por sequelas neurológicas principalmente em indivíduos jovens (SOUSA, 2006). É um grande problema de saúde, uma vez que, nas suas formas mais graves há necessidade de hospitalização em unidades de terapia intensiva, há inconsciência e gravidade da sintomatologia e na forma leve, conhecida como concussão, não apresenta risco de morte, abrange em torno de 80% a 90% dos pacientes podendo apresentar também consequências graves e persistentes, dentre elas, a demência, com comprometimento de funções como memória, velocidade de processamento de informações, atenção e função executiva (PARIZE *et al.*, 1998; SHIVELY *et al.*, 2012; BLENNOW *et al.*, 2016).

A ocorrência dos traumatismos cranioencefálicos deve-se primeiramente aos acidentes automobilísticos, seguidos pelas quedas principalmente entre crianças e idosos, lesões por arma branca e, lesões esportivas (MOORE *et al.*, 2006). Alguns esportes que exigem maior contato entre os atletas, tais como, boxe, futebol americano, hóquei no gelo, podem gerar concussões repetidas durante um longo prazo, caracterizando a Encefalopatia Traumática Crônica (ETC) (MCCRORY *et al.*, 2012, MCKEE *et al.*, 2016). Esta por sua vez, pode ser considerada um tipo de demência com características específicas, progressiva e neurodegenerativa associada a traumas cerebrais recorrentes com presença de concussões sintomáticas e assintomáticas (SHIVELY *et al.*, 2012). A ETC foi inicialmente identificada em praticantes de boxe em 1928 por Harrison S. Martland, denominando-a de demência pugilística (MARTLAND, 1928), estando presente também em outros atletas praticantes de esportes de contato com alto risco de lesões subconcussivas ou contusivas (SHIVELY *et al.*, 2012; MCKEE *et al.*, 2009; MCKEE *et al.*, 2010). Em 1934 recebeu a denominação de “encefalopatia traumática” (PARKER, 1934), em 1937 “demência pugilística” (MILLSPAUGH, 1937), e em 1949 “encefalopatia crônica” (CRITCHEY, 1949). Estima-se que 5% a 15% da população mundial possui demência decorrente de um traumatismo craniano (SHIVELY *et al.*, 2012).

Os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes associados a encefalopatia crônica englobam, depressão grave, excesso de uso de substâncias, instabilidade emocional, agressividade, irritabilidade, déficit motor e de memória, linguagem, funções executivas e demência. As manifestações dos primeiros sintomas começam a surgir em

indivíduos de meia-idade, atletas que se aposentaram em atividades esportivas. Com a evolução da patologia para outras classes esportivas, além de boxeadores, houveram mudanças morfológicas para a presença de sinais clínicos extrapiramidais e demência do tipo parkinsoniana, além de distúrbios comportamentais (STERN *et al.*, 2011; STERN *et al.*, 2013). O objetivo deste artigo é realizar um levantamento bibliográfico sobre a demência nos esportes com traumatismo craniano repetido.

2 | MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura, utilizando as seguintes bases de dados eletrônicas, PUBMED, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), MEDLINE e LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), acessadas através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os estudos selecionados foram incluídos de acordo com os seguintes critérios: artigos em inglês, espanhol e português publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos (2011-2021), que abordaram a presença de demências nos esportes provenientes de traumatismos cranianos repetidos. E foram excluídos artigos que não abordaram a demência em atividades esportivas, além de protocolos, editoriais, relatório, dissertação e tese.

Os descritores utilizados foram escolhidos mediante consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS). Foram empregadas as seguintes combinações de palavras chaves na língua portuguesa, inglesa e espanhola: “demência” and “traumatismos craniocerebrais” and “esportes”; “dementia” and “craniocerebral trauma” and “sports”; “dementia” and “traumatismo craneocerebrales” and “deportes”.

Os artigos científicos foram selecionados, primeiramente, mediante a leitura exploratória dos títulos e resumos. Após a inclusão prévia dos estudos a partir do título e resumo, o artigo foi selecionado para leitura na íntegra. A partir desta última seleção, os artigos que se apresentaram duplicados foram excluídos. Os resultados foram organizados em uma tabela para extrair os principais dados de cada estudo selecionado, contendo: autor/ano, objetivo, tipo de estudo, amostra, tipo de demência associada ao esporte e conclusões.

3 | RESULTADOS

Após a definição da estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas, 38 artigos foram encontrados. Destes, 10 artigos foram incluídos pelo título e resumo, 22 estudos foram excluídos por não abordarem o tema investigado e pesquisas realizadas anteriormente ao ano de 2011, e 6 artigos foram excluídos por estarem duplicados. Posteriormente, foi realizada a leitura dos artigos na íntegra e dos 10 artigos selecionados anteriormente, 6 artigos compuseram o resultado final (Tabela 1).

Autor/ ano	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Tipos de esporte relacionados	Demência associada ao esporte	Conclusões
Pearce N. et al. 2015	Apresentar estudos e relatos que envolvem traumatismo cranioencefálico no esporte e seu risco de doenças neurodegenerativas a longo prazo	Artigo de revisão	—	Boxe, futebol, basquete, natação, corrida, basebol	Doenças neurodegenerativas crônicas, declínio da função cognitiva, Parkinson, esclerose lateral amiotrófica	Não está claro até que ponto os riscos do boxe pode se aplicar a outros esportes e quais atividades podem ser responsáveis por qualquer risco aumentado
Winblad B. et al. 2019	Destacar as descobertas recentes sobre o risco a longo prazo de demência após traumatismo craniano em participantes de esportes como hóquei no gelo, boxe e futebol americano	Artigo de revisão	—	Hóquei no gelo, boxe futebol americano.	Encefalopatia traumática crônica	Concussões repetidas na cabeça são eventos iniciais para os processos geradores de neurodos que levam a encefalopatia traumática crônica
Perrine K. et al. 2017	Apresentar as evidências de encefalopatia traumática crônica como um distúrbio neuropatológico único acompanhado por características clínicas como uma causa provável de concussões ou vários golpes subconcussivos na cabeça	Artigo de revisão	—	Atletas e ex-atletas civis e militares (modalidades não especificadas), boxe, futebol americano	Encefalopatia traumática crônica	No momento, as evidências disponíveis subjacentes aos mecanismos da neuropatologia e as características clínicas da tomografia computadorizada ainda são limitadas
Ramalho J. et al. 2015	Resumir os dados que ligam o traumatismo cranioencefálico à demência e as técnicas de imagem disponíveis	Artigo de revisão	—	—	Traumatismo cranioencefálico	Não há estratégia conhecida para reduzir possíveis riscos de demência após um traumatismo cranioencefálico considerado moderado ou grave
Janssen P.H.H. et al. 2018	Avaliar se os atletas que jogaram futebol americano do colegial	Retrospectivo	Anuários de duas escolas públicas de ensino médio na cidade de Rochester, Minnesota, entre 1956 e 1970	Estudantes que praticavam, futebol, natação, basquete e luta livre	Doença neurodegenerativa, condições como demência, Parkinsonismo e esclerose lateral amiotrófica	Não apresentaram nenhum risco aumentado de desenvolver doenças neurodegenerativas comparado com atletas envolvidos em outros esportes do colégio

Jones S.A.V. <i>et al.</i> 2014	Investigar a hipótese de que trauma crônico de baixo nível na cabeça é associado ao declínio cognitivo persistente	Transversal	Todos os membros das associações de ex-jogadores de quatro clubes de futebol profissional do Reino Unido	Futebol	Trauma cranioencefálico, declínio cognitivo	Mudanças são reversíveis ou pode não ser tão prejudicial quanto comumente pensado
---------------------------------------	--	-------------	--	---------	---	---

Tabela 1. Resumo dos estudos incluídos.

4 | DISCUSSÃO

Os resultados que encontramos são capazes de demonstrar a crescente necessidade de pesquisar algo que é de grande relevância ao desporto e a saúde de praticantes de modalidades de alto impacto cranioencefálico, sanar dúvidas que estão em evidência atualmente e que no passado, por vezes, foi bastante negligenciado de uma condição que inicialmente poderia ser ignorado ou tratado com menor relevância e que pode desenvolver acometimentos não só a curto prazo, mas para o resto da vida.

Os fatores de complicação para o desenvolvimento de traumas cranioencefálicos acompanhados ou não de lesão neurológica permanente, associado ao histórico de trauma dos pacientes mais o fato do desconhecimento a longo prazo dos efeitos decorrentes do trauma durante a prática desportiva, torna uma incógnita os sintomas de encefalopatia traumática crônica tanto na fase clínica quanto pré-clínica (WINBLAD *et al.*, 2019)

A literatura reporta algumas alternativas que podem ser utilizadas como alternativas para utilização durante a prática desportiva, como recursos como capacete (futebol americano) para tentar prevenir lesões desse tipo, outra alternativa seria o de evitar, proibir ou restringir esportes cujo o objetivo seria o de traumatismo craniano por um mecanismo de trauma realizado de forma repetitiva, por exemplo, o boxe. Aumentar as estratégias com o objetivo de evitar lesões que acarretassem lesões neurológicas transitórias ou permanentes (PEARCE *et al.*, 2015).

Em estudo que possuía o objetivo de comparar atletas de futebol americano com não jogadores desse tipo de modalidade esportiva não foi encontrado diferenças significativas apesar de que no grupo que jogava futebol americano, o número de traumatismo cranioencefálico fosse aumentado nesses atletas (JANSSEN *et al.*, 2018).

Dado a dificuldade de identificação das causas traumáticas, aumentar os recursos de diagnóstico de exames de neuroimagem como ressonância magnética e tomografia computadorizada (RAMALHO *et al.*, 2015) e até mesmo o aumento de esforços para a identificação de biomarcadores que podem ser utilizados como auxílio para melhor caracterizar e classificar as lesões de acometimento neurológico (PERRINE *et al.*, 2017).

5 | CONCLUSÃO

É importante ressaltar a ausência de estudos que fizessem abordagens longitudinais, referente a dados epidemiológicos de incidência e que possuíssem um grande número amostral. De qualquer forma, o aumento da conscientização sobre a condição, os fatores de risco, podem fazer com que aumente a adesão de atletas e praticantes de modalidades em que haja alto impacto cranioencefálico em estudos de forma com que o conhecimento acerca do tema cresça.

REFERÊNCIAS

BLENNOW, K.; BRODY D. L.; KOCHANNEK, P. M. *et al.* **Traumatic braininjuries**. Nat Rev Dis Primers. 2016.

CRITCHLEY, M. **Punch-drunk syndromes: the chronic traumatic encephalopathy of boxers**. Hommage a Clovis Vincent (ed). Maloine, Paris. 1949.

JANSSEN, P. H. H.; MANDREKAR, J.; MIELKE, M. M., *et al.* **High-school football and late-life risk of neurodegenerative syndromes, 1956-1970**. Mayo Clin Proc; v.92, n.1, p.66-71, 2018.

JONES, S. A. V.; BREAKEY, R. W.; EVANS, P.J. **Heading in football, long-term cognitive decline and dementia: evidence from screening retired professional footballers**. Br J Sports Med; v.48, p.159-161, 2014.

MARTLAND, H. **Dementia pugilistica**. JAMA; v.91, p.1103-1107, 1928.

MCCRORY, P.; MEEUWISSE, W. H.; AUBRY M., *et al.* **Consensus state-ment on concussion in sport: the 4th International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2012**. Br J Sports Med; v.47, p.250–8, 2013.

MCKEE, A. C., CAIRNS, N. J., DICKSON, D. W., *et al.* **The first NINDS/NIBIB consensus meeting to define neuropathological criteriafor the diagnosis of chronic traumatic encephalopathy**. ActaNeuropathol; v.131, p.75–86, 2016.

MCKEE, A. C., CANTU, R. C., NOWINSKI, C. J., *et al.* **Chronic traumatic encephalopathy in athletes: progressive tauopathy after repetitive head injury**. J Neuropathol Exp Neurol; v.68, p.709-735, 2009.

MCKEE, A. C., GAVETT, B. E., STERN, R. A., *et al.* **TDP-43 proteinopathy and motor neuron disease in chronic traumatic encephalopathy**. J Neuropathol Exp Neurol; v.69, p.918-929, 2010.

MILLSPAUGH, J. **Dementia pugilistica**. US Naval Med Bull; v.35, p.297-303, 1937.

MOORE, E. E., MATTOX, K. L., FELICIANO, D. V. **Manual do Trauma**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; p.646, 2006.

PARIZEL, P. M.; OZSARLAK, VAN GOETHEM, J. W., *et al.* **Imaging findings in diffuse axonal injury after closed head trauma**, *Eur Radiol*; v.8, n.6 p.960-965, 1998.

PARKER, H. L. **Traumatic encephalopathy ('punch drunk') of professional pugilists**. *J Neurol Psychopathol*; v.15, p.20-28, 1934.

PEARCE, N.; GALLO, V.; MCELVENNY, D. **Head trauma in sport and neurodegenerative disease: an issue whose time has come?**. *Neurobiology of Aging*; p.1383-1389, 2015.

PERRINE, K.; HELCER, J.; TSIOURIS, A. J. *et al.* **The Current Status of Research on Chronic Traumatic Encephalopathy**. *World Neurosurgery*; v. 102, p. 533-544, 2017.

RAMALHO, J.; CASTILLO, M. **Dementia resulting from traumatic brain injury**. *Dement Neuropsychol*, v.9, n.4, p.356-368, 2015.

SHIVELY, S.; SCHER, A. I.; PERL, D. P., *et al.* **Dementia Resulting From Traumatic Brain Injury**. *Arch Neurol*; v.69, p.1245-1251, 2012.

SOUSA, R. M. C. **Comparação entre instrumentos de mensuração das consequências do trauma crânio-encefálico**. *Rev Esc Enferm*; v.40, p.203-13, 2006.

STERN, R. A.; DANESHVAR, D. H.; BAUGH, C.M., *et al.* **Clinical presentation of chronic traumatic encephalopathy**. *Neurology*; v.81, n.13, p.1122-1129, 2013.

STERN, R. A.; RILEY, D. O.; DANESHVAR, D. H., *et al.* **Long-term consequences of repetitive brain trauma: chronic traumatic encephalopathy**. *Phys Med Rehabil Clin N Am*; v.3, p.S460-467, 2011.

WINBLAD, B.; ANKARCORONA, M.; JOHANSSON, G., *et al.* **Head trauma in sports and risk for dementia**. *Journal of Internal Medicine*; v.285, p.591-593, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acadêmicos 126, 133, 135, 139, 140, 142, 143, 207

Afeto 2

Aprendizagem motora 188, 193, 194, 196

Área da saúde 66, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 138, 139

Aspectos motivacionais na musculação 175

Atividade física 1, 4, 10, 59, 81, 84, 85, 87, 95, 96, 98, 121, 122, 127, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 153, 155, 159, 160, 161, 163, 169, 170, 176, 177, 178, 184, 185, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 211, 212, 213, 216

B

Bioquímica 58

C

Ciências da nutrição 58

Cognição 2, 9, 23, 110

Corrida de orientação 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 38, 41

Criatividade 64, 65, 69, 85, 100, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 162

D

Demência 70, 71, 72, 73, 78, 79, 87, 202

Desenvolvimento 17, 23, 24, 26, 30, 31, 36, 37, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 74, 78, 83, 95, 108, 115, 133, 140, 148, 161, 162, 175, 179, 180, 184, 198, 209, 211, 213, 215, 216

Dismorfia muscular 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 215

E

Educação física 9, 13, 14, 16, 24, 26, 31, 37, 38, 41, 49, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 114, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 151, 160, 161, 163, 166, 167, 168, 171, 173, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 196, 197, 205, 216

Educação física escolar 16, 38, 68, 89, 123, 205, 216

Ensino 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,

36, 37, 38, 39, 40, 41, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 73, 90, 91, 94, 95, 103, 123, 124, 133, 134, 137, 138, 140, 141, 155, 156, 160, 162, 171, 187, 188, 189, 196, 197, 198, 199, 204, 210

Envelhecimento 78, 79, 83, 86, 130, 152, 153

Equilíbrio 8, 61, 63, 67, 68, 81, 82, 83, 87, 152, 154, 157, 158, 159, 190, 191, 202, 203

Escola 21, 22, 24, 25, 27, 30, 31, 36, 37, 41, 69, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 121, 124, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172

Esporte 1, 10, 11, 15, 17, 18, 21, 22, 25, 27, 28, 33, 35, 37, 38, 41, 43, 44, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 68, 70, 72, 73, 86, 97, 98, 101, 102, 115, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 130, 151, 160, 161, 163, 169, 170, 171, 185, 196, 215, 216

Estilo de vida 77, 78, 79, 95, 140, 146, 153, 155, 159, 161, 173, 197, 198, 199, 201, 202, 204, 205

Estudantes 51, 63, 67, 68, 73, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 151, 161, 162, 163, 164, 171, 197, 199, 202

Estudantes de ciências da saúde 131

Exercício 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 58, 59, 65, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 91, 92, 95, 97, 98, 116, 127, 128, 143, 144, 146, 153, 154, 161, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 202, 206, 207, 208, 211, 213, 215, 216

Exercício compulsivo 206

Exercício físico 3, 8, 59, 77, 80, 85, 87, 127, 144, 146, 153, 175, 176, 177, 178, 182, 184, 185, 202, 206, 207, 208, 213

Exercício resistido 144

F

Futebol 8, 49, 50, 54, 57, 58, 60, 71, 73, 74, 99

H

Hidratação 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98

Hidroeletrólitos 89, 91

Hidroginástica 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88

História do esporte 43, 55

I

Idoso 85, 87, 152, 153, 154, 158, 184

Improvisação 100, 101, 103, 105, 108, 109, 114, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

J

Jogos digitais 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Jogos Pan Americanos 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55

M

Motivação 31, 85, 86, 144, 145, 146, 147, 151, 175, 177, 178, 183, 184, 185, 186, 211, 212

Musculação 144, 146, 147, 149, 151, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 207, 209, 210, 211

N

Natação infantil 188, 196

P

Políticas públicas 43, 131, 138, 141

Privação da prática 188, 191, 192, 193, 194, 195

Profissional de educação física 9, 126, 129, 175, 179, 181, 183

Promoção da saúde 2, 77, 79, 98, 124, 130, 131, 133, 140, 141, 142, 156, 160, 161, 162, 164, 171, 172, 173, 184, 197

R

Revisão sistemática 13, 14, 16, 87, 159, 208

S

Saúde mental 2, 9, 10, 11, 140, 202, 204

T

Transtorno obsessivo-compulsivo 206

Transtornos dismórficos corporais 206, 207

Traumatismo cranioencefálico 70, 73, 74

Treinamento físico 152, 216

U

Universidades 23, 101, 118, 131, 133, 143

V

Vigorexia 206, 207, 211, 215

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br