

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

2

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

2

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

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. Maurílio 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy 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 2 / 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 978-65-258-0692-1 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.921222111 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

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.

É com imensa satisfação e responsabilidade que apresentamos mais uma importante Coletânea intitulada de “Ciências do Esporte e Educação Física: Saúde e desempenho 2” que reúne 12 artigos com pesquisas científicas de vários pesquisadores e instituições do Brasil.

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

CAPÍTULO 1 1**A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE**

Bianca de Araújo Barros
 Felipe de Oliveira Silva
 Lucas Gonçalves da Silva
 Marcos Paulo Ribeiro da Silva
 Yuri Emanuel Vieira de Almeida
 Claumerson Luís Leite Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221111>

CAPÍTULO 2 12**CONTEXTUALIZAÇÃO DOS JOGOS ESCOLARES DO AMAZONAS: RELATOS, EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS**

Hemelly da Silva Areias
 Joniferson Vieira da Silva
 Maria Regina Kanawati de Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221112>

CAPÍTULO 325**AMPUTAÇÕES E PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA PESSOAS COM AMPUTAÇÃO**

Rafael do Prado Calazans
 Rute Estanislava Tolocka
 Edison Duarte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221113>

CAPÍTULO 437**REVISANDO OS MOTIVOS PARA A PRÁTICA DAS LUTAS, ARTES MARCIAIS E MODALIDADES ESPORTIVAS DE COMBATE**

Jonatas Deivyson Reis da Silva Duarte
 Talita Xavier Claudino
 Ruberlei Godinho de Oliveira
 Thiago Neves
 Michelle Jalousie Kommers
 Waléria Christiane Rezende Fett
 Carlos Alexandre Fett

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221114>

CAPÍTULO 550**RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND FUNCTIONAL CAPACITY CHANGE IN AGED COHORT IN SÃO PAULO, BRAZIL**

Maria Claudia Martins Ribeiro
 Adriana Sañudo
 Eduardo J Simões
 Luiz Roberto Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221115>

CAPÍTULO 664**OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA OS IDOSOS PORTADORES DE OSTEOPOROSE**

Daniele Lima de Albuquerque
Teina Dienifa Oliveira Pereira
Tiago Pereira da Silva
Williams Vital Ferreira
Adriana do Nascimento dos Santos
Claumerson Luís Leite Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221116>

CAPÍTULO 773**OBESIDADE DINAPÊNICA**

Mariana de Moraes Pinto
Elaine Silvia Carvalho
Luís Gustavo Alves Silva
Shirley Pereira de Amorim
Renata Damião

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221117>

CAPÍTULO 884**O USO DO TREINAMENTO DE FORÇA EM PORTADORES DE CONDROMALÁCIA PATELAR**

Larissa Araújo Bezerra
Ruan Felipe Xavier de Almeida
Victor Leite Cavalcante Antonio
Claumerson Luís Leite Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221118>

CAPÍTULO 993**FATORES DE PRESCRIÇÃO DO TREINAMENTO DE HIPERTROFIA PARA INICIANTES**

José Victor Hugo Lucena da Costa
Danilo de Souza Santos Soares
Elane Maria de Carvalho Brito
Ially Monteiro Taveira de Melo
João Gabriel da Silva Souza
Claumerson Luís Leite Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9212221119>

CAPÍTULO 10..... 105**EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO AERÓBIO: RELAÇÃO COM O CONTROLE GLICÊMICO PÓS PRADIAL**

Frank J. Pereira
Rosângela dos Reis Siqueira
Michely Vieira Andreata
Luma Gabriely Neitzl

Victor Kulnig
 Miguel de Padua Fischer
 Valério Garrone Barauna
 Nuno Manuel Frade de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92122211110>

CAPÍTULO 11 108

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE DILATADORES NASAIS SOBRE A AERAÇÃO EM INDIVÍDUOS DE AMBOS OS SEXOS

Patrícia Maria de Melo Carvalho
 Bianca Inácia Martins
 Suéllen Letícia Martorelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92122211111>

CAPÍTULO 12..... 124

A PRÁTICA DA HIDROGINÁSTICA PELO PÚBLICO IDOSO E SEUS BENEFÍCIOS

José Paulo Teixeira da Silva
 Gilvaneide Lima dos Santos
 Maria vitória da Costa Lima
 Sonia Alves Ferreira
 Rebecca Santos Souza
 Claumerson Luís Leite Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.92122211112>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 133

ÍNDICE REMISSIVO..... 134

CAPÍTULO 3

AMPUTAÇÕES E PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA PESSOAS COM AMPUTAÇÃO

Data de submissão: 13/10/2022

Data de aceite: 01/11/2022

Rafael do Prado Calazans

Programa de Pós Graduação Ciências do Movimento Humano- UNIMEP, Piracicaba, São Paulo, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1355618795412850>

Rute Estanislava Tolocka

Programa de Pós Graduação Ciências do Movimento Humano- UNIMEP, Piracicaba, São Paulo, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3040250213271479>

Edison Duarte

Departamento de Estudos de Atividade Física Adaptada na Faculdade de Educação Física- UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9024804718504149>

RESUMO: Considerado o procedimento cirúrgico mais antigo da humanidade a amputação é um recurso que objetiva a manutenção da vida humana, por falta de conhecimento o procedimento causava muito sofrimento e por vezes infecções que levavam o indivíduo a morte, com a descoberta e aprimoramento das técnicas cirúrgicas, maior preocupação com a higiene dos locais em que os procedimentos eram realizados, as drogas utilizadas

a pessoa submetida ao procedimento passa a adquirir uma melhor qualidade no coto, menor ocorrência de infecções e conseqüentemente uma maior sobrevida e a possibilidade do uso de próteses que no início eram funcionais, direcionadas ao retorno ao mercado de trabalho sendo mais “produtivo” na linha de produção. Atualmente as Doenças Crônicas são as maiores causadoras de amputações no Brasil e a prática de atividades físicas e esportes pode ser um fator de prevenção e/ou reabilitação destas pessoas, atividades estas que acompanham a evolução das técnicas operatórias, na década de 1940 por exemplo as pessoas só praticavam atividades físicas com o auxílio de cadeiras de rodas, atualmente a qualidade do coto e o avanço da tecnologia permite o uso de próteses que permitem resultados por vezes melhores em relação a atletas sem deficiências, a pessoa com amputação também pode praticar modalidades esportivas coletivas como por exemplo o futebol de amputados que além dos benefícios relacionados a saúde pode ser um instrumento de inclusão e de melhora na qualidade de vida de seus praticantes.

PALAVRAS-CHAVE: Amputação; Doenças Crônicas; Atividade Física.

AMPUTATIONS AND PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITIES FOR PEOPLE WITH AMPUTATION

ABSTRACT: Considered the oldest surgical procedure of humanity, amputation is a resource that aims to maintain human life, due to lack of knowledge, the procedure caused a lot of suffering and sometimes infections that led the individual to death, with the discovery and improvement of surgical techniques, greater concern with the hygiene of the places where the procedures were performed, the drugs used, the person undergoing the procedure starts to acquire a better quality in the stump, lower occurrence of infections and consequently a greater survival and the possibility of using prostheses than at the beginning. They were functional, aimed at returning to the job market by being more “productive” on the production line. Currently, Chronic Diseases are the biggest cause of amputations in Brazil and the practice of physical activities and sports can be a factor of prevention and/or rehabilitation of these people, activities that accompany the evolution of operative techniques, in the 1940s by For example, people only practiced physical activities with the help of wheelchairs, currently the quality of the stump and the advancement of technology allow the use of prostheses that allow sometimes better results in relation to athletes without disabilities, the person with amputation can also practice collective sports modalities such as amputee football, which in addition to health-related benefits can be an instrument of inclusion and improvement in the quality of life of its practitioners.

KEYWORDS: Amputation; Chronic Diseases; Physical Activities.

AMPUTAÇÕES E PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA PESSOAS COM AMPUTAÇÃO

A amputação é um procedimento cirúrgico que tem como objetivo a preservação da vida de pessoas com doenças crônicas; nos primórdios as técnicas utilizadas eram precárias, não havia cuidados para evitar infecções, por falta de conhecimento e tecnologia e tão pouco havia tratamento para a causa da amputação. Os relatos apontam para amputações por gangrena ou putrefação das extremidades do corpo, os procedimentos eram, na maioria das vezes, realizados por uma secção através de um só golpe e o estaque do sangramento realizado por esmagamento ou mergulho no óleo quente, ficando o coto, na maioria das vezes, muito deformado e em muitos casos o paciente não resistia e vinha a falecer. Aqueles que sobreviviam ao procedimento não tinham muitas expectativas de vida, nem de função social, conseqüentemente estas pessoas ficavam marginalizadas e submetidas a trabalhos indignos e muitas das vezes sendo o pedido de esmola a única maneira de sobreviver, além de que muitos não sobreviviam por desconhecimento do que causou a gangrena ou putrefação (GOFI, 2007).

Segundo Laignel-Lavastine (1938) a condição destas pessoas começou a melhorar quando Ambroise Paré no ano de 1545 publicou a técnica de amputação, com cuidado melhor em relação ao coto e ligaduras para diminuir o sangramento e infecções, aumentando a expectativa de vida destas pessoas. Ele também foi precursor de inovadoras próteses

que favoreciam a deambulação dos amputados diminuindo o risco de agravos de saúde e melhorando a qualidade de vida destes pacientes.

Um dos fatos de importância para a evolução das técnicas de amputação descrita por Tooms é o uso do torniquete proposto por Morel no ano de 1674, tal procedimento tinha como objetivo a diminuição significativa do sangramento durante a amputação. Outro fato marcante foi o a adoção dos princípios de assepsia moderna proposto por Lister, no ano de 1867, que trouxe maior expectativa de sobrevida aos pacientes, melhorou a qualidade dos cortes, permitindo melhor ajuste às próteses e melhorando a condição de vida das pessoas amputadas (TOOMS, 2003).

As amputações não são e não eram realizadas apenas por conta de doenças, em períodos de guerras os traumas eram registrados como maiores causas de intervenções médicas e para a manutenção de vidas de soldados. Durante a Revolução Americana aproximadamente 50 mil pessoas sofreram algum tipo de amputação, tal procedimento médico representou 75% das intervenções médicas militares o que levou a um problema social, pois soldados mutilados/ amputados voltaram aos seus lares e sobreviviam de caridades ou com trabalhos em péssimas condições, poucos com pensões fornecidas pelo governo e em geral com péssima qualidade de vida. Sem uma protetização adequada, ou por conta da discriminação social, geralmente estas pessoas eram privadas de atividades básicas e com a falta de movimentação com o corpo outras comorbidades surgiam (BLAISDELL, 2005).

De acordo com Panchasi (2009) os estragos decorrentes de guerras aumentaram de acordo com o avançar da tecnologia. Durante a I Guerra Mundial os números foram ainda mais impactantes, estimou-se que entre feridos em territórios alemão e francês o número de soldados amputados chegou a 380 mil, que na época foram considerados “aleijados” ou na França “*multilés de guerre*” (mutilados de guerra). A condição ficou complicada para estes soldados, pois as nações sofriam com a economia pós-guerra, as ajudas humanitárias não eram frequentes e os países não sabiam ao certo o que fazer com esta situação, pois cada vez mais os problemas sociais atingiam esta parcela da população.

Entre muitos pensamentos e projetos de reintegração destas pessoas duas propostas se destacaram: a primeira, defendida por Amar em 1914, propunha que as pessoas amputadas deveriam se adaptar ao ambiente industrial e agrícola e voltar ao mercado produtivo. Tal prática gerou muito preconceito e conflitos de identidade entre os soldados e a comunidade em geral, as próteses que tinham até então papel estético, para causar melhor impressão em relação ao membro amputado, passaram a dar espaço para próteses com a função de devolver e melhorar a produtividade das pessoas que faziam uso destas tecnologias e para tanto passaram a ter aspectos de ferramentas, porém, muitas pessoas julgavam as pessoas que usavam estas ferramentas como se tivessem melhores e mais favoráveis condições em relação as outras pessoas (AMAR, 1914).



Figura 1 Prótese funcional que ilustrava a idéia de adaptação da pessoa amputada ao trabalho
Foto de domínio público do Google imagens

Esta ideia foi defendida por alguns estudiosos da época em território brasileiro, entre eles Fon Fon, que trazia a concepção de qualidade funcional das próteses para devolver produtividade para estas pessoas:

“A ideia de que uma perna de pau ou mão imitada pode ser adaptada ao homem aleijado é coisa do passado, já muito distante. Uma mão de pau só serve quase para fazer boa figura na rua. O que a ciência procura agora é dar ao homem mutilado, não a mão, mas um instrumento com que trabalhar”(FON FON, 1918, p.14).

Outra corrente era exatamente oposta ao pensamento francês, Ford (1923) defendia a adaptação das estruturas das fábricas não só em relação às pessoas com amputações, mas em relações a outras deficiências. Ele relatou a possibilidade de trabalho em funções específicas onde a pessoa conseguia desempenhar a função na produção independente da deficiência com salários iguais aos dos demais funcionários.

Durante e após a II Guerra Mundial o número de feridos foi consideravelmente maior em relação ao conflito anterior, porém, a medicina evoluiu e os procedimentos médicos ofereciam menos complicações, as amputações passaram a ser realizadas deixando o coto cada vez com melhor qualidade, levando à evolução das próteses tornando-as cada vez mais funcionais (CARVALHO, 2003).

Com o avançar das décadas as causas de amputações foram se modificando, a diminuição das amputações traumáticas deu-se com a atenuação dos conflitos armados em países desenvolvidos, mudanças de hábitos sociais e alimentares. Estudos começaram

a avaliar possíveis fatores de exposição ligados a amputações, tais como doenças crônicas ou atividade física em níveis inadequados (BRASIL, 2013; O'SULLIVAN, 2018).

Atualmente o conceito estabelecido sobre amputações, segundo Luccia, Gofi e Guimarães (2007) é o procedimento cirúrgico de retirada, secção ou desarticulação de membro, parte óssea, muscular ou órgão com objetivo de preservação da vida do paciente. As amputações podem ser de órgão e tecidos moles, como por exemplo, amputação de pênis ou mastectomia de seios e amputação de membros onde as principais causas são: Doença Vascular Periférica, traumas, Infecções, tumores ou deformidades congênitas.

As amputações podem ser classificadas de acordo com o segmento do corpo amputado (altura da amputação) e as principais estão descritas e classificadas dentro do sistema de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde CID- 10. Esta classificação permite uma identificação rápida e uma intervenção mais eficaz para estas pessoas (CID10, OMS, 1997) e as pessoas com amputação podem ser classificadas de acordo com sua funcionalidade e incapacidade, através do sistema de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (ICF, WHO, 2001).

No Brasil ainda não há um número exato de amputações, porém o estudo de Peixoto *et al.* (2018) realizado entre os anos de 2008 a 2015, apontou que o número de amputações de membros inferiores e superiores foi de 12,35 por 100 mil habitantes/ ano, representando um gasto de R\$ 416.230.667,00 com estes tipos de procedimentos.

Muitas pessoas que sofreram amputações no ano de 2017, no Brasil, haviam sido diagnosticadas com doenças crônicas, sendo que o diabetes representou uma proporção de 16 amputações para 1000 habitantes, enquanto o índice para população sem a doença foi de 1,78 amputações para 1000 habitantes. Isto aponta para o fato de que o tratamento destas doenças e/ou comorbidades pode influenciar a sobrevivência destes pacientes, pois, a amputação é um procedimento para a preservação da vida, mas na maioria dos casos não significa a cura de doenças que as causaram, no caso de não continuidade do tratamento pode ocorrer outros agravos, como por exemplo, novas amputações, perda na percepção da qualidade de vida e até a morte precoce (O'SULLIVAN, 2018).

A prática de atividade física (PAF) pode ser considerada como parte do tratamento de pessoas amputadas e auxilia na melhora dos indicadores de saúde de seus praticantes, propicia maior controle das variáveis hemodinâmicas e fisiológicas em relação à doenças crônicas, além de proporcionar melhora na percepção de qualidade de vida (SHEEHAN & GONDO, 2014).

De acordo com Mattos (1990) uma gama de práticas de atividades físicas podem ser realizadas por pessoas amputadas, como por exemplo, Basquete em Cadeira de Rodas (BCR), Rugby em Cadeira de Rodas (RCR), Dança em Cadeiras de Rodas (DCR) entre outras.

Em meados de 1945 uma modalidade esportiva começou a ser praticada por veteranos da II Guerra Mundial nos Estados Unidos da América, na época militares

com lesões e sequelas medulares consequentes das batalhas travadas na época, nesta ocasião eram usadas cadeiras de rodas para a prática de uma modalidade adaptada do Basquetebol, porém o primeiro registro oficial foi em 26 de novembro 1946, o Birmingham Report notificou com o título “*Plegics Win Wheelchair Game, 16 x 6*” (“Plégicos vencem o jogo em cadeira de rodas por 16 a 6”) a disputa da primeira partida oficial de BCR foi realizada com a competição entre pessoas com lesões medulares e os médicos que os tratavam do *Birmingham Hospital*, na ocasião os pacientes venceram os médicos por 16 a 6 (STRHOKENDL, 1996; NWBA, 2021).

Passaram - se dois anos e a *National Wheelchair Basketball Association* - NWBA (Associação Nacional de Basquetebol em Cadeira de Rodas) foi criada nos Estados Unidos da América e também já havia seis equipes da modalidade, dando início ao primeiro Campeonato Nacional de Basquetebol em Cadeira de Rodas. Com o passar dos anos houve um forte chamado para mudanças nas regras de elegibilidade, em 1955 o norte americano Tim Nugent então presidente da NWBA fez uma mudança nas regras da modalidade que perdura até os dias atuais, tal mudança ficou conhecida como a Filosofia de Normalização de Nugent” que diz: Qualquer indivíduo que apresentar comprometimento nas pernas, ou nas partes inferiores do corpo, estando desse modo impossibilitado de praticar o basquetebol convencional, será considerado elegível para jogar BCR (STROHKENDL, 1996).

Segundo Mattos (1994) no Brasil a chegada do BCR aconteceu com o retorno de Sérgio Del Grande e Robson Sampaio do programa de reabilitação realizado nos Estados Unidos da América, com início nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, devido a grande aceitação da modalidade foram criados em solo paulista o Clube dos Paraplégicos e o Clube do Otimismo no Rio de Janeiro em meados de 1958, mesmo ano em que ocorreu a primeira partida oficial aconteceu entre paulistas e cariocas com vitória dos paulistas.

O esporte se tornou uma modalidade paralímpica masculina em 1960, e feminina em 1968, estando presente em todas as edições dos jogos até os dias atuais, as principais regras do esporte, partem do critério de elegibilidade de seus praticantes; de acordo com seu comprometimento funcional é determinada uma pontuação que vai até 4,5 pontos por atletas, sendo limitado a 14 pontos distribuídos entre os jogadores em quadra, quadra esta com medias oficiais de 28 metros de comprimento por 15 metros de largura e o cesto fica em uma altura de 3,05 metros do solo. As disputas são realizadas por duas equipes formadas por cinco jogadores por equipe, com quatro tempos de dez minutos cada e um intervalo de 15 minutos entre o segundo e o terceiro tempo. A prática do esporte é possível graças ao uso de uma cadeira de rodas com dimensões específicas, algumas delas são a existência de duas rodas maiores e arqueadas na parte traseira e uma ou duas rodas menores na parte dianteira além de um possível dispositivo anti-rolamento na parte traseira da cadeira de rodas (CBBCR, 2021).

Diferente do BCR o RCR tem origem canadense quando em 1977 em Winnipeg um grupo de pessoas tetraplégicas criaram um esporte com bases no Basquetebol, Rugby e

Handebol para que pessoas com maior comprometimento motor tivessem a oportunidade de uma PAF adaptada (IWRP, 2021).

O esporte é praticado em quadra com medidas de 15 metros de largura por 28 metros de comprimento, o jogo tem duração de quatro períodos e de oito minutos cada e três intervalos sendo de dois minutos entre o 1º e 2º período e um intervalo de cinco minutos entre o 3º e o 4º período; as disputas são feitas entre dois times com quatro jogadores titulares e até oito jogadores reservas, sem limite de substituições. No jogo observa-se a regra de pontuação, sete classes ao total (0,5; 1,0;1,5;2,0;2,5;3,0 e 3,5), ao total cada equipe pode alcançar oito pontos distribuídos entre os quatro jogadores em quadra, a exceção é a presença de mulheres em quadra, a cada mulher é permitido ultrapassar meio ponto da pontuação em quadra. Os jogadores com menor pontuação jogam nas posições defensivas e os com pontuações mais altas em posições ofensivas. A prática da modalidade é feita com o uso de cadeiras de rodas específicas para a modalidade possuindo modelos diferenciados para jogadores de defesa e de ataque, cada cadeira tem quatro rodas, sendo duas maiores arqueadas e com proteção lateral além de duas menores na parte frontal do equipamento, possui também um dispositivo de proteção frontal e as regras da modalidade permite que modificações sejam feitas para otimização do uso por parte dos jogadores (GORLA e CAMPANA, 2014).

O RCR participou como modalidade de demonstração nas Paralimpíadas de Atlanta em 1996 e se consolidou como modalidade do Programa Paralímpico em Sidney 2000.

Embora o esporte possa ser uma ferramenta de inclusão para pessoas com deficiências, nem todas as modalidades são Paralímpicas, podemos citar por exemplo a DCR, não há consenso sobre a data de início de suas práticas, de acordo com Harts e Edwards, a modalidade adaptada começou a ser praticada em Londres no *Spastics Society School*, na época os praticantes eram em sua maioria e os movimentos básicos de deslocamentos e giros eram estimulados com objetivo de melhorar as atividades de vida diárias, no entanto Ferreira (2003) aponta que os primeiros passos e as primeiras manifestações esportivas competitivas em âmbito regional tem origem Holandesa em meados de 1985, sendo reconhecida internacionalmente em 1997 através da *Wheelchair Dance Sport Committee* (Comitê de Esporte e Dança em Cadeira de Rodas).

Segundo Krombolz (2001) a DCR pode ser praticada com objetivo competitivo e se divide em duas categorias, sendo a Categoria Combi, quando a dupla é formada por uma pessoa com deficiência e uma pessoa andante e a Categoria Duo, par formado por duas pessoas com deficiência, além das categorias há também dois grupos de estilos musicais as Danças Standard (Quickstep, Valsa, Valsa Vienense, Tango e Slow Foxtrot) e Danças Latinas (Passo Doble, Jive, Chachacha e Samba).

Estes esportes, cujo equipamento principal para a sua prática é a cadeiras de rodas, cada uma específica de acordo com a modalidade e praticante, tem valor para aquisição elevado, os modelos mais simples custam em torno de R\$ 3.040,00 para o BCR, R\$ 4.100,00

para o RCR, R\$ 2.500,00 para DCR e a partir de R\$ 15.000,00 para alguns modelos de cadeiras de rodas para o atletismo (AMERICANAS, 2022), tais valores dificultam o acesso de pessoas de classes sociais menos favorecidas às práticas paradesportivas.

Porém, uma modalidade esportiva que tem menor custos é o futebol de amputados, que vem se tornando uma prática esportiva atrativa, talvez pela semelhança com o futebol tradicional, esporte de grande comoção nacional e também pelo baixo investimento necessário para a sua prática, pois, não é permitido o uso de próteses e nem de cadeiras de rodas. Esta modalidade esportiva foi reportada por Frère (2007), como atividade que incluía soldados amputados em quartéis e bases militares europeias desde a década de 1940. Naquela ocasião o esporte era praticado apenas com o uso de muletas e as partidas eram disputadas junto com jogadores sem amputações, ocorriam em campos gramados com dimensões e tempos de disputas iguais aos da modalidade oficial (futebol).

Segundo Frère (2007) no início da década de 1980 na cidade de Seattle, Estados Unidos da América houve algumas adequações em relação às regras, a composição das equipes passou a ser apenas com pessoas com amputação, outra mudança foi a diminuição de onze para sete jogadores, sendo seis jogadores de linha e um goleiro (no máximo um jogador de linha com má formação congênita). Bill Barry organizou em 1984 o primeiro evento internacional com as novas regras da modalidade, onde seleções dos Estados Unidos da América, Canadá e El Salvador, em 1985 criou a *Amputee Soccer International* (Futebol de Amputados Internacional), entidade da modalidade que viajou pelo mundo promovendo jogos e difundindo o esporte (WAFF, 2021).

Em solo brasileiro o Futebol de Amputados começou a ser praticado no ano de 1986 onde a primeira equipe foi formada pela Associação Niteroiense de Deficientes Físicos (ANDEF); pessoas amputadas e com outras deficiências treinavam e jogavam juntos, esta associação foi responsável pela realização da primeira competição da modalidade no país com a participação de apenas duas equipes no mesmo ano. Atualmente, a modalidade é gerida pela Associação Brasileira de Desportos Para Deficientes Físicos (ABDF) que foi fundada em 24 de agosto de 1990, entidade que admite 25 equipes e aproximadamente 400 atletas, sendo responsável pela promoção de competições a níveis estaduais, regionais e federal, sendo o Campeonato Brasileiro e a Copa do Brasil de Futebol de Amputados os eventos principais (ABDF, 2021).

Em 1989 Brasil e Rússia estabeleceram seleções de futebol de amputados e em 1991 foi realizada a primeira Copa do Mundo de Futebol de Amputados fora da América do Norte, o país sede foi o Uzbequistão, porém, os campeonatos e amistosos internacionais foram suspensos no mesmo ano, voltando a ser disputados no ano de 1997, com a mudança de nomenclatura de Copa do Mundo de Futebol de Amputados para Campeonato Mundial de Futebol de Amputados com a seleção da Rússia se sagrando campeã, Uzbequistão vice campeão e Brasil sendo o terceiro colocado; a seleção verde e amarela ganhou notoriedade com as conquistas dos títulos dos Campeonatos Mundiais de Futebol de Amputados nos

anos de 1999, 2000, 2001 e 2005 (ABDF, 2021). Em 2005, no Brasil a *World Amputee Football Federation* (Federação Mundial de Futebol de Amputados) foi criada com objetivo de unificar a modalidade, promover a inclusão social entre homens e mulheres, fomentar a modalidade e divulgar conhecimento sobre as possibilidades das pessoas amputadas através do esporte e tornar o Futebol de Amputados uma modalidade Paralímpica (WAFF, 2005).

A consolidação das regras da modalidade se deu em 2005, durante congresso técnico, na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil através do documento *Laws and Rules Governing Amputee Football Play and Players* (Leis e Regras que regem o Jogo e os Jogadores de Futebol de Amputados) o documento descreve um padrão universal visando fortalecer a modalidade e se enquadrar nas exigências do Comitê Paralímpico Internacional para se tornar apta a ser uma Modalidade Paralímpica (WAFF, 2005).

Entre as principais regras estão: disputas em quadras de Futebol *Society* com dimensões mínimas de 60mX38m, jogos com 50 minutos de disputa divididos em dois tempos com duração de 25 minutos cada, com intervalos entre eles de dez minutos, há direito de um pedido de tempo técnico por equipe a cada tempo de jogo; cada equipe é formada por sete jogadores, sendo eles, um goleiro, que é amputado ou possui má formação congênita de um dos braços, e seis atletas de linha que são amputados ou possuem má formação congênita de uma das pernas. A muleta ou o coto não pode tocar na bola de forma intencional; o goleiro não pode sair da área; o tiro de meta não pode ultrapassar o meio campo; o arremesso lateral é cobrado com o pé; não há limite para substituições e os jogadores substituídos podem voltar ao jogo e a idade mínima para a prática competitiva é 16 anos, (WAFF, 2005; ABDDF, 2021).

Embora seja um esporte que conta com poucos praticantes em relação a outras modalidades esportivas, há discursos que generalizam os benefícios de tal prática, tais como o de Gomes (2005) que apontou por exemplo, a diminuição da obesidade e manutenção de níveis glicêmicos, entre outras variáveis, que podem ser fatores preventivos de doenças e agravos de doenças pré-existentes.

Variáveis hemodinâmicas podem ser melhoradas com a prática esportiva, de acordo com Mikami *et al.* (2018), atletas de futebol de amputados, quando comparados com pessoas com amputação não praticantes da modalidade apresentaram melhoras significativas em relação as variáveis Frequência Cardíaca Máxima e o VO^2 máximo. Esta prática também foi associada com melhorias na Qualidade de Vida, como no estudo de Güçhan Topcu *et al.* (2017), devendo-se considerar também que há consenso de que a PAF física está ligada com prevenção e tratamento de doença crônicas, incluindo-se a COVID-19, sendo a inatividade física fator que aumenta o risco de morte, diminuindo o tempo de vida (MELO, 2018; LUAN *et al.*, 2019; SOUZA FILHO; TRITANY, 2020).

A prática do futebol de amputados também pode estar relacionada à melhoras na percepção de qualidade de vida por parte de seus praticantes, conforme estudos com diversos

instrumentos de mensuração da variável em diferentes regiões do mundo (YANCI e BANU, 2014; MONTEIRO *et al.*, 2014; GÜÇHAN TOPCU *et al.*, 2017; AURICCHIO, BERNARDES; MORENO, 2017). Outros aspectos emocionais nesta modalidade também estão sendo estudados, agressividade e raiva por exemplo, Wieczorek *et al.* (2017) apontaram que as alterações emocionais em períodos de treinamentos pré competitivos podem favorecer o aumento de lesões em jogadores de Futebol de Amputados principalmente os jogadores de ataque que parecem apresentar uma relação mais forte entre as variáveis agressividade e raiva com a variável lesões.

Sendo assim, a prática do futebol de amputados vem crescendo e espera-se colher seus benefícios, embora seja necessário também considerar que tal prática deverá ser feita com segurança para evitar intercorrências que podem ocorrer pelo estresse produzido pela PAF, tais como Infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, crises hipertensivas ou hipotensivas, alterações glicêmicas e até a morte (ACSM, 2014).

Considerando-se o exposto até aqui, verifica-se a importância da evolução das técnicas de amputações na melhora na qualidade de vida, aumento de anos de sobrevida e aumento das possibilidades de inclusão social das pessoas que sofrem este procedimento, salientando que as maiores causas de amputações na atualidade são as doenças crônicas e que a PAF pode contribuir na diminuição dos agravos das mesmas e que há diferentes modalidades esportivas que incluem pessoas com amputação, e portanto, benefícios bem como seus riscos devem ser considerados.

REFERÊNCIAS

ABDF - Associação Brasileira de Desporto para Deficientes Físicos. **História do futebol de amputados no Brasil**. Disponível em: <https://plataforma.sporti.com.br/institucional/organizacao/ABDDF>. Acesso: 25 de junho de 2022.

ACSM – American College of Sports Medicine. **Triagem de Saúde Pré-Participação**: Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. Tradução: Dilza B. P. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

AMAR, J. The human motor, or the scientific foundations of labour and industry. **George Routledge & Sons**, Londres, 1914.

AURICCHIO, J. R.; BERNARDES, N.; MORENO, M. A. Study of the quality of life in amputee soccer players. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal= Revista Manual Therapy**, Anapolis, GO, v. 15, 2017.

BLAISDELL, A. P.; COOK, R. Two-itemsame-different concept learning in pigeons. **Animal Learning & Behavior**, v. 33, n. 1, p. 67-77, 2005.

BRASIL, M. S. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. **Ministério da Saúde, Brasília-DF**, v. 1, p. 36, 2013.

CARVALHO, L. P. *et al.* Análise comparativa pelo método dos elementos finitos da distribuição de tensões em pilares de próteses fixas implantos suportadas por implantes distais retos e inclinados. **Dent. press implantol**, p. 95-104, 2013.

CBBCR- Confederação Brasileira de Basquetebol em Cadeiras de Rodas. O nascimento e o desenvolvimento do Basquetebol em Cadeira de Rodas. Disponível em: <https://www.cbbc.org.br/modalidade>. Acesso: 25 de junho de 2022.

FERREIRA, E.L. Corpo-movimento-deficiência: as formas dos discursos da/na dança em cadeira de rodas e seus processos de significação. Tese (Doutorado) - **Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2003.

FORD, H. The terror of the machine. My life and work. **Doubleday, Page, and Company**, New York, p. 103-115, 1923.

FRÈRE, J. The History of “modern” Amputee Football: *In: Amputee sports for Victims of terrorism*, IOS Press. Turquia: 2007. p. 5 -14.

GOFFI, F. S. Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia. *In: Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia*. 2007. p. 822-822.

GOMES, A. I.S. *et al.* **Nutritional characterization of elite amputee soccer players**: Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Niterói: v. 11, n. 1, p. 11-16, 2005.

GORLA, J.I., CAMPANA, M.B. Rugby em Cadeira de Rodas - Fundamentos e Diretrizes, São Paulo, **Phorte**, 2014.

GÜÇHAN-TOPCU, Z. *et al.* Comparison of mobility and quality of life levels in sedentary amputees and amputee soccer players: **Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation**. Turquia: 47-53, 2017.

IWRF - International Wheelchair Rugby Federation. Disponível em: <http://www.iwrf>. Acesso: 25 de junho de 2022.

KROMBOLZ, G. Wheelchair dance: wheelchair dance sport. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DANÇA EM CADEIRA DE RODAS*. Anais... Campinas, SP: **UNICAMP**, 2001.

LAINEL-LAVASTINE, M. *et al.* **Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire**. Albin Michel, 1938.

LUAN, Xin *et al.* O exercício é uma receita para pacientes com várias doenças. **Jornal de Esportes e Ciências da Saúde**. v. 8, n. 5, p. 422 - 441, 2019.

MATTOS, E. Esportes adaptados para portadores de deficiência física: Implicações e aplicações. **Anais do Simpósio Paulista de Educação Física Adaptada 1990**, USP, São Paulo, 1990.

MELO, M. E. **Doenças Desencadeadas ou Agravadas pela Obesidade: ABDESO**. 2018. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/28/5521afaf13cb9.pdf>. Acesso: 25 de junho de 2022.

MIKAMI, Y. *et al.* Exercise loading for cardiopulmonary assessment and evaluation of endurance in amputee football players. **J. Phys. Ther. Sci.** 30: 960–965, 2018. DOI:10.1589/jpts.30.960

Não há mais aleijados. **Revista Fon Fon**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 51, p. 99-100, 1918.

National Wheelchair Basketball Association. History of Wheelchair Basketball and NWBA. Disponível em: <https://www.nwba.org/history>. Acesso: 25 de junho de 2022

O'SULLIVAN, S.B.; SCHMITZ, T.J.; FULK, G.D.. Fisioterapia Avaliação e Tratamento. 6ª ed. São Paulo: **Manole**, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças com disquete Vol. 1**. Edusp, 1994.

PANCHASI, R. Future Tense: The culture of anticipation in France between the wars. **Cornell University Press**, New York, 2009.

PEIXOTO, A. M. *et al.* Prevalência de amputações de membros superiores e inferiores no estado de Alagoas atendidos pelo SUS entre 2008 e 2015. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 4, p. 378-384, 2017.

SHEEHAN, T-; P; GONDO, George C. Impact of limb loss in the United States. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics**, v. 25, n. 1, p. 9-28, 2014.

SOUZA, B. A.; TRITANY, E. F. COVID-19: importância das novas tecnologias para a prática de atividades físicas como estratégia de saúde pública. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro . v. 36, n. 5, 2020 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000500505&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 25 de junho de 2022.

STROHKENDL, H. The 50' Anniversary of Wheelchair Basketball. New York: Waxmann, 1996.

TOOMS, R. E. Amputações. **Crenshaw AH. Cirurgia ortopédica de Campbell**, v. 8, p. 719-57, 2003.

WIECZOREK, J. *et al.* Sport injuries in elite amputee football players. **Central European Journal of Sport Sciences and Medicine**, v. 18, n. 2, p. 13-22, 2017

World Amputee Football Federation. **Laws and Rules Governing Amputee Football Play and Players**. Disponível em: https://www.worldamputeefootball.org/rules_i.htm . Acesso: 25 de junho de 2022.

World Health Organization. **The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**. Geneva, 2001. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icf/en/> . Acesso: 25 de junho de 2022.

YANCI, A.; BANU, H. Comparison of the quality of life of footballer and non-footballer amputees. **International Journal of Academic Research**, v. 6, n. 2, 2014.

A

Aeração 108, 109, 110, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120

Amputação 25, 26, 27, 29, 32, 33, 34

Atividade física 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 25, 29, 37, 43, 45, 50, 51, 60, 61, 62, 65, 67, 69, 70, 71, 72, 82, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 99, 100, 103, 104, 110, 124, 126, 129, 130, 131, 133

Atividades de vida diária 51, 78

Autodeterminação 38

B

Benefícios 1, 3, 4, 5, 6, 25, 33, 34, 37, 42, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 72, 89, 90, 92, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132

C

Cavidade nasal 109, 110, 119

Condromalácia patelar 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92

D

Determinantes de saúde 51

Dinapenia 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Doenças crônicas 5, 7, 9, 25, 26, 29, 34, 59, 63, 70, 71, 75

E

Envelhecimento 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 51, 59, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 81, 103, 104, 124, 126, 129

Estudo de Coorte 51

Expiração 109

H

Hidroginástica 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132

Hipertrofia 71, 86, 89, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 104

I

Idoso 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 63, 64, 65, 67, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131

Iniciantes 43, 44, 45, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 102

J

Jogos escolares 12, 13, 14, 15, 16, 18, 22, 23, 24

M

Memórias 12, 18, 22

Motivação 3, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 131

Musculação 11, 45, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 72, 87, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 100, 101, 102, 103, 129, 132

O

Obesidade 2, 6, 33, 35, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Obesidade dinapênica 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

Osteoporose 6, 41, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 79

P

Prescrição 7, 34, 67, 89, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 104

Psicologia do esporte 38, 39, 40, 48

Psicologia positiva 38, 39, 48

Q

Qualidade de vida 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 25, 27, 29, 33, 34, 37, 45, 61, 66, 69, 71, 72, 80, 84, 87, 89, 90, 92, 99, 100, 104, 125, 129, 130, 131, 132

T

Tratamento 26, 29, 33, 36, 69, 70, 71, 72, 74, 81, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 99, 100, 112, 120

Treinamento de força 69, 70, 72, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 100, 102, 103

V

Vivências 12, 13, 20

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS DO ESPORTE E EDUCAÇÃO FÍSICA:

Saúde e desempenho

2