

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 Cremo
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

CAPÍTULO 1

FUTSAL COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA PARA INDIVÍDUOS COM DEPENDÊNCIA QUÍMICA

Data de aceite: 04/07/2022

Data de submissão: 04/06/2022

Oswaldo Tadeu da Silva Junior

Centro Universitário Católico Salesiano
Auxilium de Lins
Lins, SP
<https://orcid.org/0000-0003-4252-4868>

Rubens Venditti Junior

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Laboratório de Atividade Motora Adaptada,
Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte
Bauru, SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0341-2767>

Julio Wilson dos Santos

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Laboratório de Fisiologia Aplicada ao
treinamento Esportivo
Bauru, SP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0341-2767>

Os autores possuem os direitos autorais licenciado sob a **Creative Commons Attribution License (CC BY-NC 4.0)**, permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho. Assim, informamos que direito de primeira publicação foi concedido à Revista Brasileira de Fisiologia do exercício (2675-1372), onde este trabalho foi publicado inicialmente.

RESUMO: Introdução: Estudos mostram que o uso crônico de substâncias psicoativas está associado com redução na função cognitiva,

além de afetar de forma negativa a regulação emocional reforçando o comportamento para o uso de drogas. Objetivo: analisar o efeito agudo de uma partida de futsal sobre o estado de humor e na função cognitiva em indivíduos toxicodependentes, atendidos no CAPS-ad. Métodos: Os participantes foram divididos em dois grupos, Grupo controle (n = 10) e Grupo futsal (n = 10). O grupo controle permaneceu no local apenas em repouso, enquanto o grupo futsal realizou uma partida da modalidade, composta por dois períodos de 20 minutos separados por cinco minutos de intervalo, com aplicação do questionário da escala de humor de Brunel e o teste de cubos de Corsi, imediatamente antes e após a partida para ambos os grupos. Resultados: Na análise intergrupos na etapa pós-intervenção, verificou-se redução dos fatores raiva (p = 0,008), depressão (p = 0,005) e tensão (p = 0,009). Já na análise intragrupos, o grupo que jogou futsal apresentou redução dos fatores raiva (p = 0,03), depressão (p = 0,007) e tensão (p = 0,01) evidenciando mudança no estado de humor. Em relação à memória operacional, houve um aumento na quantidade de blocos recordados (p = 0,0002) na análise intergrupos e (p = 0,01) no grupo futsal após à análise intragrupo. Conclusão: A realização de uma partida de futsal utilizada como uma estratégia não farmacológica no tratamento de dependentes químicos foi capaz de modular de forma positiva o estado de humor e a função cognitiva destes sujeitos. No entanto, o jogo de futsal ainda precisa ser mais estudado como opção de conteúdo em um programa de atividade física regular para o tratamento de dependentes químicos.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício; afeto; cognição; saúde mental.

FUTSAL AS A THERAPEUTIC STRATEGY FOR INDIVIDUALS WITH CHEMICAL DEPENDENCE

ABSTRACT: Studies show that chronic use of psychoactive substances is associated with reduced cognitive function, in addition to negatively affecting emotional regulation, reinforcing drug use behavior. The objective was to analyze the acute effect of a futsal match on the state of humor and cognitive function in volunteers with alcohol and drug use disorders attended at CAPS-ad. Participants were divided into two groups: control group (n = 10) and futsal group (n = 10). The control group remained in place only at rest, while the futsal group performed a futsal match consisting of two periods of 20 minutes separated by five minutes interval, with application of the Brunel mood scale questionnaire and the Corsi cube test at the beginning and end of the match for both groups. In the inter-group analysis in the post-intervention stage, rabies (p = 0.008), depression (p = 0.005) and tension (p = 0.009) were observed, and in the intragroup analysis the group playing futsal presented a reduction in factors anger (p = 0.03), depression (p = 0.007) and tension (p = 0.01) evidencing a change in mood. Regarding operational memory, there was an increase in the number of blocks recalled (p = 0.0002) in the inter-group analysis and (p = 0.01) in the futsal group after the intra-group analysis. The realization of a futsal match used as a non-pharmacological strategy in the treatment of chemical dependents was able to positively modulate mood and cognitive function. However, the futsal game still needs to be further studied as a content option in a regular physical activity program for the treatment of dependents.

KEYWORDS: Exercise; affection; cognition; mental health.

1 | INTRODUÇÃO

A toxic dependência tornou-se um grave problema de saúde mundial (VLADIMIR; REKVE, 2014). No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem como objetivo a promoção da saúde da população prestando atendimento gratuito a qualquer pessoa (BRASIL, 1998). Os pacientes que apresentam transtornos mentais, no âmbito do SUS, recebem atendimento na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) nos pontos de atenção do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e suas diferentes modalidades.

Os CAPS são serviços comunitários gratuitos, destinados ao tratamento de pessoas com sofrimentos mentais e dependência química que necessitam de cuidado intensivo. O CAPS-ad (ad refere-se a álcool e drogas) garante atendimento especializado por uma equipe multidisciplinar às pessoas com transtorno pelo uso de álcool e droga através de psicoterapia, terapia farmacológica, biológicos e modelos sociais (BRASIL, 2004; SOUZA; LUIS; OLIVEIRA, 2012).

Segundo o Diagnóstico e Manual Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (DSM-V), a toxic dependência é classificada como um transtorno do uso de substâncias e outros transtornos associados (RIBEIRO; LARANJEIRA, 2016). De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), toxic dependência é

caracterizada pela presença de um conjunto de sintomas comportamentais, fisiológicos e cognitivos, evidenciando o uso contínuo de uma substância, resultando em problemas significativos relacionados à saúde física e mental do usuário (CAPONI, 2014).

Estudos de neuroimagem mostram que o uso crônico de substâncias psicoativas é capaz de promover mudanças funcionais e estruturais no cérebro (NICASTRI, 2001). Alterações como a redução da atividade metabólica do córtex pré-frontal (GOLDSTEIN; VOLKOW, 2011) diminuição da oxigenação (SCHECKLMANN et al., 2007) e a redução da quantidade de substância cinzenta do córtex cingulado anterior e pré-frontal já foram relatados (WANG, 2014). O exercício físico tem sido recomendado como uma alternativa de tratamento capaz de promover efeitos positivos na performance cognitiva, nível de oxigenação cerebral (GRANDJEAN et al., 2017), redução do desejo por drogas, melhora da autoestima e estado de humor (ELLINGSEN et al., 2018). Estes resultados reforçam o papel do exercício como adjuvante no tratamento do prejuízo da atividade do córtex frontal e na função cognitiva em indivíduos com transtorno por uso de drogas. No entanto, até onde temos conhecimento nenhum estudo investigou o efeito da prática esportiva como forma de tratamento não medicamentoso sobre a função cognitiva e o estado de humor em dependentes químicos.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito agudo de uma partida de futsal sobre o estado de humor e na função cognitiva, em indivíduos toxicodependentes atendidos no CAPS-ad da cidade de Lins/SP.

2 | MÉTODOS

Vinte homens em tratamento pelo uso de álcool e drogas, atendidos no CAPS-ad da cidade de Lins/SP, participaram voluntariamente do estudo. Todos os participantes da pesquisa já praticavam futsal há 3 meses com frequência de uma vez por semana, escolhido de forma unânime dentre as opções apresentadas como uma das formas de tratamento não medicamentosa no CAPS-ad. Os critérios de inclusão foram: ter entre 18 e 45 anos; diagnóstico de toxicodependência, norteado pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10) independente do tempo de tratamento e dependência; não apresentar restrições e limitações à saúde, identificados pelo questionário PAR-Q; e nenhum prejuízo do estado mental identificados pelo mini-exame do estado mental.

Com relação ao diagnóstico, 15% apresentavam dependência de cocaína (erythroxyllum coca), 10% crack (erythroxyllum coca), 60% maconha (tetra-hidrocarbinol) e 80% de álcool. Sobre o uso de medicamentos com prescrição médica, 5% utilizavam olanzapina, depakene, nortripilina, amitriptilina e topiramato, 10% carbomazepina, biperideno, levomepromazina, sertralina, quetiapina, haldol decanoato e biperdeno, 15% respiridona e 20% clonazepam.

O projeto foi aprovado pelo comitê de pesquisa sob o protocolo CAAE:

98155118.2.0000.5379, parecer nº2.991.593.

Após aprovação do comitê de ética e assinatura do TCLE, os sujeitos participaram em dois momentos do estudo. No primeiro momento, após o recrutamento dos participantes, foi realizada uma reunião para expor a metodologia utilizada na pesquisa. Neste encontro, ocorreu a aplicação do questionário de prontidão para atividade física (PAR-Q) (THOMPSON et al., 2013) e o mini-exame de estado mental (BATISTA et al., 2015). No segundo momento, através do desenho experimental transversal, os participantes foram selecionados e divididos aleatoriamente em dois grupos: a) “Grupo controle” (GC, n = 10) e (b) “Grupo futsal” (GF, n = 10). O grupo controle continuou com sua rotina normal de psicoterapia, enquanto o grupo futsal realizou uma partida de futsal com dois períodos de 20 minutos. Estes períodos foram separados por 05 minutos de intervalo, com aplicação do “Questionário da Escala de Humor de Brunel” e o “Teste de Cubos de Corsi”, no início e final da partida para ambos os grupos.

Protocolos

Questionário de prontidão para atividade física (PAR-Q): Os participantes responderam ao questionário de prontidão para atividade física com o objetivo de identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início ou do aumento do nível da atividade física.

Mini-exame do estado mental (MEM): Os sujeitos responderam o questionário composto por 11 itens que avaliam cinco áreas de função cognitiva: orientação, atenção, cálculo, memória e linguagem. A pontuação máxima permitida foi de 30 pontos. Todos os indivíduos com pontuação abaixo de 29 pontos foram considerados com alterações cognitivas/prejuízo.

Escala de humor de Brums (Brunel) - instrumento para detecção do estado de humor: Para a avaliação do estado de humor, os sujeitos responderam o questionário de Brunel sensível e fidedigno na avaliação dos estados emocionais (ROHLFS et al., 2008). O instrumento de avaliação do estado de humor, contém 24 itens e mede seis fatores de humor: raiva, confusão mental, depressão, fadiga, tensão e vigor. A divisão das seis subescalas é a seguinte: Os itens de cada sub-escala são: Raiva: irritado, zangado, com raiva, mal humorado (itens 7, 11, 19, 22); Confusão: confuso, inseguro, desorientado, indeciso (itens 3, 9, 17, 24); Depressão: deprimido, desanimado, triste, infeliz (itens 5, 6, 12, 16); Fadiga: esgotado, exausto, sonolento, cansado (itens 4, 8, 10, 21); Tensão: apavorado, ansioso, preocupado, tenso (itens 1, 13, 14, 18); Vigor: animado, com disposição, com energia, alerta (itens 2, 15, 20, 23). Os avaliados responderam como se sentem em relação a tais sensações por meio de uma escala de 5 pontos (de 0 = nada a 4 = extremamente).

Teste dos cubos de Corsi - instrumento para avaliação da memória de trabalho visoespacial: O teste consistiu na disposição aleatória de nove cubos em um painel. O avaliador apontou uma sequência crescente de dois até nove cubos e o avaliado deveria

repetir a sequência em seguida. O teste foi encerrado quando o avaliado atingiu a sequência máxima, ou no caso de dois erros consecutivos dentro da mesma sequência. O escore foi determinado pela sequência máxima de blocos recordados (KESSELS et al., 2000).

Para a análise dos resultados, foram utilizadas a estatística descritiva com média e desvio padrão e os dados apresentados em gráficos como mediana e intervalo interquartil. Os dados do teste de memória e humor foram testados quanto à normalidade através do teste *Shapiro-Wilk*. Foi utilizado o teste de *Wilcoxon* para as análises intragrupo e Mann-Whitney para as análises intergrupos das etapas pré e pós da escala de humor e para os testes de memória. O tratamento estatístico foi realizado no software *GraphPad Prism 6*. Foram considerados significativos valores de significância ($p \leq 0,05$).

3 | RESULTADOS

Os dados descritivos (média e desvio padrão) das variáveis de caracterização dos participantes do estudo são apresentados na tabela I. Não houve diferença entre os grupos.

Variável	Grupo controle (n = 10)	Grupo futsal (n = 10)	p
Idade (anos)	35,1 ± 8,81	34,4 ± 9,51	0,34
Peso (Kg)	68,44 ± 12,22	70,33 ± 11,34	0,16
Estatura (cm)	173,55 ± 0,56	169,55 ± 1,06	0,30
IMC (Kg/m ²)	24,75 ± 4,83	23,25 ± 3,99	0,10
Tempo Tratamento (meses)	35,8 ± 20,74	40,1 ± 16,07	0,13

Tabela I - Características morfofuncionais e tempo de tratamento dos voluntários do CAPS-ad da cidade de Lins/SP

Na figura 1, durante a primeira etapa do estudo (pré) na análise intergrupos, nenhum dos fatores do estado de humor apresentou diferença (raiva $p = 0,84$, confusão $p = 0,79$, depressão $p = 0,69$, fadiga $p = 0,91$, tensão $p = 0,95$ e vigor $p = 0,28$). Por outro lado, durante a segunda etapa (pós) a análise intergrupos evidenciou diferença significativa nos fatores raiva (A, $p = 0,008$), depressão (C, $p = 0,005$) e tensão (E, $p = 0,009$).

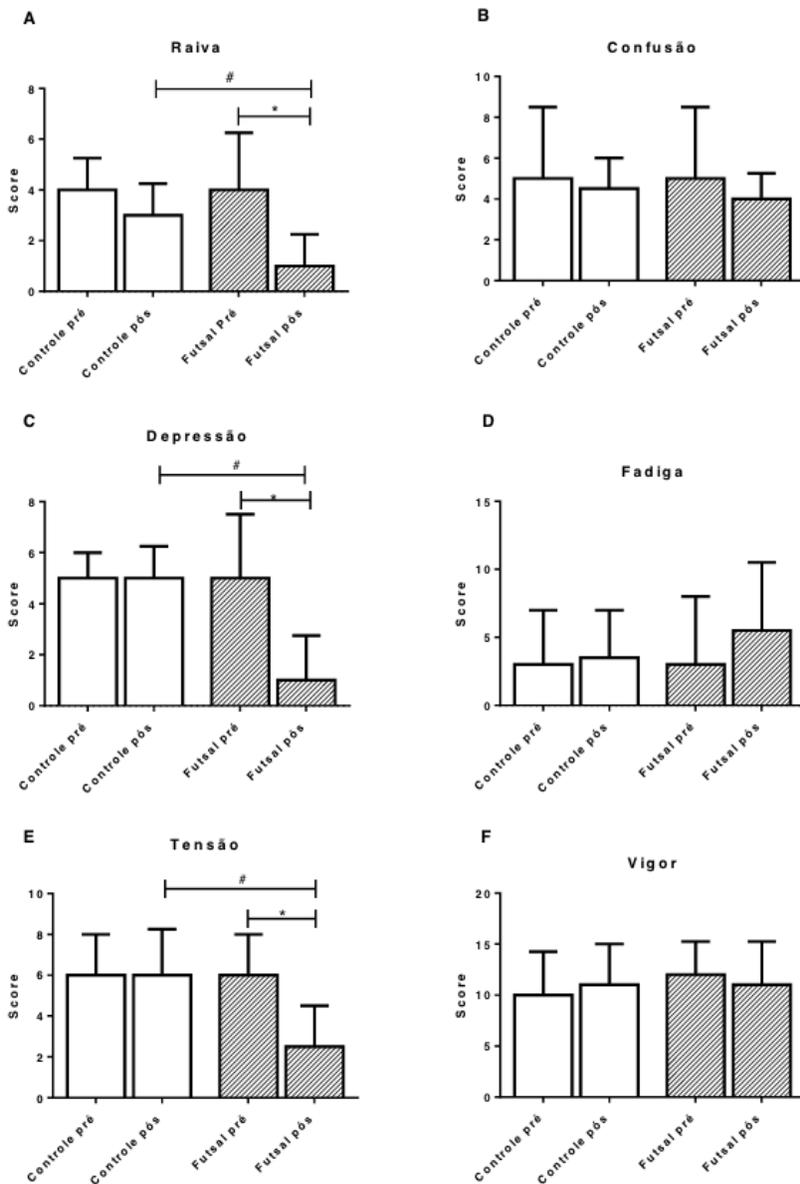


Figura 1- Apresentação dos resultados nos níveis de humor de raiva (A), confusão (B), depressão (C), fadiga (D), tensão (E) e vigor (F); a partir da divisão de grupos da tabela I. Os dados correspondem à mediana e diferença interquartil de $n = 10$ participantes por grupo* $p \leq 0,05$ diferença significativa na análise intragrupo futsal pré e pós. # $p \leq 0,05$ diferença significativa na análise intergrupo controle pós e futsal pós.

Na análise intragrupo entre a etapa pré e pós, o grupo controle não apresentou diferença significativa em nenhum dos fatores da escala de humor (raiva $p = 0,17$, confusão $p = 0,79$, depressão $p = 0,75$, fadiga $p = 0,71$, tensão $p = 0,37$ e vigor $p = 0,15$), enquanto

o grupo de intervenção com futsal apresentou diferença significativa nos fatores raiva (A, $p = 0,03$), depressão (C, $p = 0,007$) e tensão (E, $p = 0,01$).

O resultado da análise intergrupo do teste de memória operacional (blocos de Corsi) na etapa pré não apresentou diferença significativa ($p = 0.59$), por outro houve diferença significativa na etapa pós ($p = 0.001$) onde observa-se que o grupo intervenção com futsal recordou uma quantidade maior de blocos quando comparado ao grupo controle. Durante a análise intragrupo, no grupo controle não foi encontrada diferença significativa ($p = 0.99$), no entanto observou-se diferença significativa na quantidade de blocos recordados no grupo intervenção com futsal ($p = 0.01$).

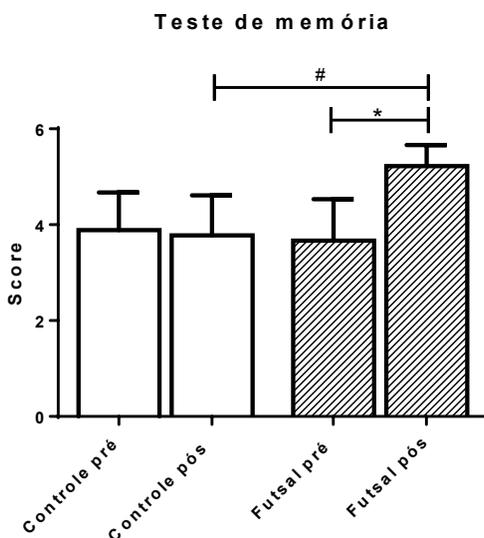


Figura 2 - Teste de memória de Corsi, $n = 10$ participantes por grupo. Valores representados como mediana e diferença interquartil. * $p \leq 0,05$ diferença significativa na análise intragrupo futsal pré e pós. # $p \leq 0,05$ diferença significativa na análise intergrupo controle pós e futsal pós.

4 | DISCUSSÃO

No contexto do tratamento da dependência química, a busca por estratégias de intervenção que auxiliem no tratamento e recuperação continua desafiando pesquisadores (MOREIRA et al., 2014). Neste estudo, os resultados sugerem que o efeito agudo do exercício em uma partida de futsal pode produzir alterações benéficas sobre o estado de humor e na função cognitiva, corroborando o crescimento de informações na literatura que evidenciam os efeitos benéficos do exercício como forma não medicamentosa de tratamento em pessoas acometidas pelos transtornos decorrentes do uso de álcool e drogas como, por exemplo, déficit de atenção e alterações no estado de humor (MORE et

al., 2017; BRELLENTHIN; LEE, 2018).

Analisando os dados coletados pela escala de humor de BRUMS no presente estudo, é possível observar mudanças significantes sugeridas como positivas (MORGAN, 1980) nas variáveis “raiva”, “depressão” e “tensão” dos participantes, após a partida de futsal. Em relação ao estado de humor, um estudo prévio com futebol para dependentes químicos, mostrou que a prática esportiva foi capaz de melhorar o estado de humor por até quatro horas após a atividade (ELLINGSEN et al., 2018). Outro fator relevante é a preferência pelo tipo de exercício de forma lúdica (DALEY; MAYNARD, 2003; PARFITT; GLEDHILL, 2004). Ainda segundo os autores, houve melhora no bem-estar após as sessões de exercício em que os participantes da pesquisa escolhiam seu exercício favorito, quando comparado às sessões de exercícios menos favoritos. No presente estudo, a partida de futsal foi o exercício favorito escolhido pelos participantes com objetivo lúdico e intensidade autosselecionada como forma de tratamento no CAPS-ad de Lins/SP.

No fator tensão, foi observado um efeito positivo no momento pós-futsal em relação ao grupo controle. Este efeito pode ser considerado uma resposta relevante do exercício realizado através da partida de futsal ajudando a combater os mecanismos de reforço positivo (impulsividade) e reforço negativo (compulsão) na dependência química (CLAIM; BANDEIRA; ANDRADE, 2015).

Estes resultados corroboram outro estudo (MANDOLESI et al., 2018) que verificou o estado de humor antes e após uma sessão de exercício de aproximadamente 60 minutos composto por exercício de alongamento (15 minutos), força, equilíbrio, coordenação motora (30 minutos), seguido de caminhada (12 minutos).

Outro estudo realizado com foco na fase de abstinência em usuários de crack, encontrou melhoria significativa na tensão após um treino intermitente de exercício físico não aeróbico com intervalo ativo (GIARDIN; WILLHELM; SIKILERO, 2015). Estes resultados podem ser explicados por mecanismo psicofisiológicos, fisiológicos e bioquímicos que estão envolvidos na relação entre o estado de humor e exercício físico (ZSCHUCKE; HEINZ; STROHLE, 2012; MORE et al., 2017; BRELLENTHIN; LEE, 2018).

As variáveis de confusão, fadiga e vigor não apresentaram diferenças significantes entre os grupos, se mostrando menos sensíveis ao exercício agudo após a partida de futsal da amostra estudada. Estes resultados podem estar associados a uma possível baixa intensidade possibilitada pela auto-seleção da intensidade pelos participantes no contexto lúdico do jogo, reduzindo o estresse psicofisiológico que afeta o estado de humor (BERGER; MOTI, 2008). Uma vez que dados da literatura apontam que o exercício físico agudo de alta intensidade conduza a um quadro temporário de hipóxia responsável pela alteração do estado de humor (SOUZA et al., 2015).

Analisando os dados do teste de memória operacional da alça visoespacial, através do teste de blocos de Corsi foi possível observar um melhor e significativo desempenho na extensão da sequência de números memorizada, após a partida de futsal (Figura 2).

Esta relação entre a memória para a posição espacial do dedo do pesquisador tocando nos blocos captados pelos olhos do avaliado, sugere otimização do processo de armazenamento de informações mediado pelo efeito agudo do exercício. Estes resultados estão de acordo com outro estudo que constatou melhoria significativa no teste de memória operacional em voluntários com dependência química após uma sessão de exercício (FERREIRA et al., 2017). Os autores ressaltaram a importância do exercício e seus efeitos benéficos na saúde mental no cotidiano de pessoas em processo de tratamento contra a dependência química sob a orientação do profissional de educação física. Atenção, memória e planejamento são ações fundamentais no cotidiano, capazes de ajudar na recuperação das habilidades perdidas pelo consumo de drogas além de auxiliar evitando recaídas em pessoa com dependência química (SOUZA et al., 2012, WANG et al., 2014).

Segundo dados recentes da literatura, o exercício influencia de forma positiva na modulação de fatores neurotróficos derivados do cérebro (BDNF), fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1), e fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), sugeridos como principais elementos envolvidos nos mecanismos relacionados à cognição (STEIN et al., 2018). Estudos mostram que o exercício nas intensidades moderadas é capaz de melhorar os níveis de oxigenação especialmente na região do córtex pré-frontal em dependentes químicos, contribuindo na modulação em fatores epigenéticos como a melhoria na metilação do DNA, modificações nas proteínas das histonas e na expressão de microRNA envolvidos na performance cognitiva (GRANDJEAN et al., 2017; MANDOLESI et al., 2018).

Juntos com os dados da literatura apresentados acima, nossos dados corroboram a hipótese de que o efeito agudo do exercício é capaz de modular de forma benéfica o estado de humor e a função cognitiva. O desenho transversal do presente estudo pode ser considerado uma limitação, pois não é possível afirmar que os resultados verificados aqui apresentam alterações crônicas significantes.

Outros fatores limitantes do estudo ainda precisam ser mais estudados, tais como, o controle para caracterizar a intensidade do exercício-jogo, a quantidade e o tipo de medicação administrada, além da classificação do nível de dependência e o tempo de doença. Desta forma foi possível observar que o efeito agudo do exercício em uma partida de futsal se mostrou uma estratégia não farmacológica eficaz na melhora do estado de humor e na função cognitiva.

5 | CONCLUSÃO

A realização de uma partida de futsal utilizada como uma estratégia não farmacológica no tratamento de dependentes químicos foi capaz de modular de forma positiva o estado de humor e a função cognitiva da população estudada. Diante do que foi observado neste estudo, sugere-se que a modalidade de futsal pode ser uma estratégia viável de tratamento

para essa população. No entanto, o jogo de futsal ainda precisa ser mais estudado para verificar os efeitos crônicos da prática do futsal na reabilitação e tratamento de dependentes químicos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Laboratório de Pesquisa em Fisiologia Aplicada ao Treinamento Esportivo (FITES) na pessoa do professor Dr. Julio Wilson dos Santos, Laboratório de Atividade Motora Adaptada, Psicologia Aplicada e Pedagogia do Esporte (LAMAPPE) Dr. Rubens Venditti Junior e ao Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS AD) do município de Lins/SP.

REFERÊNCIAS

BATISTA, E.K.; KLAUSS, J.; FREGNI, F.; NITSCHKE, M.A.; NAKAMURA-PALACIOS, E.M. A randomized placebo-controlled trial of targeted prefrontal cortex modulation with bilateral tDCS in patients with crack-cocaine dependence. **Int J Neuropsychopharmacol**, v. 18, n. 12, p. 1-11, 2015.

BERGER, B.G.; MOTI, R.W. Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile mood states. **J Applied Sport Psychol**, v. 12, n. 1, p. 69-92, 2000.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 196-200, Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial. Brasília: MS; 2004.

BRELLENTHIN, A.; LEE, D. Physical activity and the development of substance use disorders: current knowledge and future directions. **Progress in Preventive Medicine**, v.3, n. 3, p. 0-18, 2018.

CAPONI, S.O. DSM-V como dispositivo de segurança. **Rev Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 741-63, 2014.

CHAIM, C.; BANDEIRA, K.; ANDRADE, A. Fisiopatologia da dependência química. **Revista de Medicina**, v. 94, n. 4, p. 256-62, 2015.

DALEY, A.J.; MAYNARD, I.W. Preferred exercise mode and affective responses in physically active adults. **Psychol Sport Exerc**, v. 3, n. 4, p. 347-5, 2003.

ELLINGSEN, M.; JOHANNESSEN, S.; MARTINSEN, E.; HALLGREN, M. Effects of acute exercise on drug craving, self-esteem, mood and affect in adults with poly-substance dependence: Feasibility and preliminary findings. **Drug and Alcohol Review**, n. 37, n. 6, p. 789-93, 2018.

FERREIRA, S.E.; SANTOS, A.K.M.; OKANO, A.H.; GONÇALVES, B.S.B.; ARAÚJO, J.F. Efeitos agudos do exercício no tratamento de dependência química. **Rev Bras Ciênc Esporte**, n. 39, v. 2, p. 123-31, 2017.

GIARDIN, A.R.; WILLHELM, F.F.; SIKILERO, R. Efeito de diferentes programas de atividade física na fase de abstinência do tratamento de dependentes de crack. **Clinical Biomedical Res**, v. 35, n. 2, p. 1-7, 2015.

GOLDSTEIN, Z.; VOLKOW, N.D. Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications. **Nat Rev Neurosci**, v. 12, n. 11, p. 652-69, 2011.

GRANDJEAN, C.K.; SOARES, R.V.; QUIRINO, A.S.W.; ARANHA, R.C.D.; GOMES, S.M.D.; CALDAS, C. Drug abusers have impaired cerebral oxygenation and cognition during exercise. **PLoS One**, v.12, n. 11, , p. 1-15, 2117.

HAMER, M.; ENDRIGHI, R.; POOLE, L. Physical activity, stress reduction, and mood: insight into immunological mechanisms. **Methods Mol Biol**, v. 934, p. 89-102, 2012.

KESSELS, R.P.; VAN ZANDVOORT, M.J.; POSTMA, A.; KAPPELLE, L.J.; DE HANN, E.H. The corsi block-tapping task: standardization and normative data. **Applied Neuropsychol**, v. 7, n. 4, p. 252-258, 2000.

MANDOLES, L.; POLVERINO, A.; MONTUORI, S.; FOTI, F.; FERRAIOLI, G.; SORRENTINO, P.; SORRENTINO, G. Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: Biological and Psychological benefits. **Front Psychol** v. 9, n. 509, p. 1-11, 2018.

MORE, A.; JACKSON, B.; DIMMOCK, J.A.; THORNTON, A.L.; COLTHART, A.; FURZER, B.J. Exercise in the Treatment of youth substance use disorders: review and recommendations. **Front Psychol**, v. 8, p. 1-43, 2017.

MOREIRA, T.C.; SIGNOR, L.; FIGUEIRÓ, L.R.; FERNANDES, S.; BORTOLON, C.B.; BENCHAYA, M.C.; FERIGOLO, M.; BARROS, H.M. Non-adherence to telemedicine interventions for drug users: systematic review. **Rev Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 521-31, 2014.

MORGAN, W.P. Test of champions: the iceberg profile. **Psychology Today**, v.14, p. 92-108, 1980.

NICASTRI, S. Métodos de neuroimagem e abuso de substâncias psicoativas. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 23, n. 1, p. 28-3, 2001.

PARFITT, G.; GLEDHILL, C. The effect of choice of exercise mode on psychological responses. **Psychol Sport Exerc**, v.5, n. 2, p.111-117, 2004.

Ribeiro M, Laranjeira R. Evolução do conceito da dependência [atualizada com comentários sobre o DSM-V]. In: Gigliotti A; Guimarães A, eds. Dependência, impulsão e impulsividade. Rio de Janeiro: Rúbio; 2016. p.1-64.

ROHLFS, I.C.P.M.; ROTTA, T.M.; LUFT, C.D.B.; ANDRADE, A.; KREBS, R.J.; CARVALHO, T. A. Escala de Humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Rev Bras Med Esporte**, v.14, n. 3, p. 176-181, 2008.

ROTTA, T.M.; ROHLFS, I.C.P.M.; OLIVEIRA, W.F. Aplicabilidade do Brums: estados de humor em atletas de voleibol e tênis no alto rendimento. **Rev Bras Med Esporte**, v. 20, n. 6, p. 424-28, 2014.

SCHECKLMANN, M.; EHLIS, A.C.; PLICHTA, M.M.; BOUTTER, H.K.; METZGER, F.G.; FALLGATTER, A.J. Altered frontal brain oxygenation in detoxified alcohol dependent patients with unaffected verbal fluency performance. **Psychiatry Res**, v. 156, n. 2, p. 129-138, 2007.

SOUZA, J.; KANTORSKI, L.P.; LUIS, V.; OLIVEIRA, N.F. Intervenções de saúde mental para dependentes de álcool e outras drogas: das políticas à prática cotidiana. **Texto Contexto Enferm**, v. 21, n. 4, p. 729-38, 2012.

SOUZA, J.F.T.S.; GAIMPA S.Q.C.; LEMOS V.A.; SANTOS R.V.T.; MELO M.T.; ANTUNES H.K.M. A condição de altitude simulada piora o estado de humor e aumenta a pressão arterial sistólica de jovens saudáveis. **Motricidade**, v. 11, n. 4, p. 71-81, 2015.

STEIN, A.M.; SILVA, T.M.V.; COELHO, F.G.M.; ARANTES, F.J.; COSTA, J.L.R.; TEODORO, E.; SANTOS-GALDURÓZ, R.F. Physical exercise, IGF-1 and cognition A systematic review of experimental studies in the elderly. **Dement Neuropsychol**, v. 12, n. 2, p. 114-22, 2018.

THOMPSON, P.D.; ARENA, R.; RIEBE, D.; PESCATELLO, L.S. American College of Sports Medicine. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. **Curr Sports Med Rep**, v. 12, n. 4, p. 215-217, 2013.

VLADIMIR, P.; REKVE, D. Global status report on alcohol and health 2014. World Health Organization (WHO) [Internet]. 2014 [cited 2020 Jan 10]2014; :1-390.

VOLKOW, N.D.; KOOB, G. Brain disease model of addiction: why is it so controversial? **Lancet Psychiatry**, v. 2, n. 8, p. 677-679, 2015.

VOLKOW, N.D.; KOOB, G.F.; MCLELLAN, A.T. Neurobiologic advances from the brain disease model of addiction. **N Engl J Med**, v. 374, n. 4, p. 363-371, 2016.

WANG, D.; WANG, Y.; WANG, Y.; LI, R.; ZHOU, C. Impact of physical exercise on substance use disorders: a meta-analysis. **PLoS One**, v. 9, n. 10, p. 1-15, 2014.

ZSCHUCKE, E.; HEINZ, A.; STRÖHLE, A. Exercise and physical activity in the therapy of substance use disorders. **The Scientific World Journal**, v. 5, p. 1-25, 2012.

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