ConCREF7

8º Congresso Internacional
do Conselho Regional de
Educação Física da 7ª Região

2018

ANAIS

A importância da Educação Física Escolar na formação do cidadão

CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA
7a. REGIÃO - DISTRITO FEDERAL

www.cref7.org.br

CREF7
Distrito Federal

8º Congresso do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região

Anais

Tema:

"A importância da Educação Física Escolar na formação do cidadão"

Brasília-DF,

25 e 26 de maio de 2018

ISSN 236-5052

Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - CREF7

Anais do

8º Congresso do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região 8º ConCREF7

Tema:

"A importância da Educação Física Escolar na formação do cidadão"

Centro de Convenções Ulysses Guimarães

Brasília, 25 e 26 de maio de 2018

Índice

Expediente....6
Comitê Organizador....8
Equipe do CREF7....8
Palestrantes....10
Nota do Presidente do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região....11
Apresentação....12
Programa do Evento....13
25 de maio de 2018 (sexta-feira)....13
26 de maio de 2018 (sábado)....13
Comunicações Orais....14
A importância dos jogos Cooperativos na educação física escolar....15
Alterações na ativação cerebral em função da experiência profissional: o caso do voleibol....22
Análise da inteligência funcional de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos segundo o método Glenn Doman....29
Análise da potência aeróbia e anaeróbia dos jogadores de futebol de diferentes categorias do Distrito Federal....35
Análise Motivacional aplicada a um time Universitário de Rugby....44
Comparação de diferentes protocolos para determinação da obesidade infantil de crianças e pré adolescentes....56
Da situação de vulnerabilidade social a atleta de alto rendimento....66
Desdobramentos de exercícios voltados para pacientes com Síndrome de Ehlers-Danlos hipermóvel: uma revisão sistemática....75
Educomunicação na Educação Física: a formação por meio da informação com base na interdisciplinaridade....84
Efeitos de cinco dias de acampamento em educação em saúde sobre parâmetros antropométricos em crianças sobrepesadas e obesas....92
Impacto da obesidade sarcopênica sobre a inflamação, massa corporal magra e força muscular em mulheres idosas obesas....99
Marcadores de estresse oxidativo, óxido nítrico e comprimento de telômeros em atletas master de endurance....107
Memória, identidade, glória do título de 1998: o caso Gama - Sociedade Esportiva do Gama/SEG....116
Modelo categórico para análise de desempenho ofensivo e defensivo de jogadores de futebol....123
O papel da escola na detecção e formação de talentos esportivos na perspectiva de atletas profissionais de elite....139
Oito minutos de isometria de preensão palmar em dias alternados reduzem a pressão arterial em idosos hipertensos institucionalizados....148
Rastreamento ocular e tomada de decisão em situações de ataque de extremidade no voleibol: comparação entre treinadores e atletas jovens....157
Valores referência para ponto de corte de força muscular relativa (força/imc): estudo SAFE®....165

Variabilidade da Frequência Cardíaca como ferramenta para o monitoramento diário do estresse e suas associações com aptidão aeróbia e gordura corporal.....170
Pôsteres.....180
A força de preensão palmar é boa preditora da obesidade abdominal em pré-adolescentes com síndrome de Down.....181
A importância do exercício físico para pacientes com insuficiência renal crônica hemodialisados.....182
A influência do aparelho celular nas alterações posturais da coluna cervical.....183
A relação da composição corporal com a atenção e flexibilidade cognitiva em crianças de 7 à 10 anos de idade.....184
A Transformação Social do Papel das Mulheres nas Primeiras Associações Esportivas no Sul do Brasil: de “Bibelôs a Atletas”?.....185
Alterações na percepção da imagem corporal e composição corporal em adolescentes atletas iniciantes de vôlei após cinco meses de acompanhamento.....186
Análise do conhecimento tático declarativo e tomada de decisão no voleibol masculino escolar: comparação entre situações de ataque de extremidade e ataque de central 187
Análise comparativa entre os diferentes métodos de estipulação da frequência cardíaca de treinamento para atletas de Handebol masculino universitário.....188
Análise da aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e nível de atividade física de mulheres do Corpo de Bombeiro Militar do Distrito Federal.....189
Análise do proteoma cardíaco de modelo animal obeso-induzido submetido a treinamento aeróbio.....190
Ansiedade pré-competitiva em atletas de futsal feminino.....191
Aptidão cardiorrespiratória e composição corporal em escolares.....192
Associação da capacidade funcional com aspectos de saúde em idosos.....193
Associação entre nível de atividade física e força de preensão manual relativa dos avaliados da plataforma SAFE®.....194
Aulas de educação física melhoram o desempenho acadêmico de estudantes de zona rural do Distrito Federal.....195
Avaliação do somatotipo em atletas de categorias de base de voleibol feminino: análise entre categorias e posicionamento em quadra.....196
Avaliação da composição corporal e aptidão física em escolares das categorias mirim (sub-14) e infantil (sub-16) praticantes de voleibol competitivo.....197
Brincar e aprender, influência de atividades físicas sobre aspectos cognitivos e psicossociais em crianças.....198
Comparação das respostas agudas na frequência cardíaca entre os testes de 1RM e 10RM’s em jovens treinados.....199
Comparação das respostas cardiovasculares entre testes de contração voluntária isométrica máxima envolvendo diferentes massas musculares.....200
Comparação de modelos matemáticos para predição do percentual de gordura em crianças de 9 a 13 anos.....201
Comparação do estilo de vida entre acadêmicos da área da saúde: educação física e fisioterapia.....202
Comparar a capacidade funcional e o perfil bioquímico de idosos residentes em instituição de longa permanência e comunitários.....203
Conhecimento tático declarativo e tomada de decisão no voleibol: comparação entre atletas escolares e de clubes.....204

Correlação da prática da atividade física de CrossFit com possíveis alterações de pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de oxigênio.....205
Desenvolvimento motor e composição corporal: relações e comparações em crianças de zona rural.....206
Efeitos agudos da hidroginástica sobre a cognição e reatividade cardiovascular ao estresse físico em mulheres de meia idade: papel da intensidade do exercício.....207
Efeitos do Treinamento de Força Resistido em um Indivíduo com Síndrome de Klippel-Trenaunay.....208
Implicações da indução do hipotireoidismo sobre os aspectos morfológicos de ratos submetidos a prática de exercício aeróbico.....209
Índice de conicidade em mulheres sedentárias da cidade de Taguatinga-DF.....210
LBF 2018: o Marketing da reinvenção do basquete feminino nacional.....211
Maior comprimento do telômero está associado a melhor perfil oxidativo e menor gordura corporal em adultos saudáveis.....212
Medida indireta do esforço do miocárdio em testes de força máxima em jovens treinados em exercícios de força.....213
Motivação para a prática esportiva de triatletas da cidade de Palmas-TO.....214
Nível de atividade física entre meninos e meninas do 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública do DF.....215
Número de passos de Bombeiros Militar do Distrito Federal especialistas em combate a incêndio florestal.....216
O Lado Feminino da “Pátria em Chuteiras”: Processo Histórico de Inserção das Mulheres no Futebol Brasileiro.....217
Os conteúdos e as dimensões de conhecimento na base nacional comum curricular na área da educação física.....218
Perfil antropométrico e aptidão física de atletas universitárias de futsal feminino.....219
Porque o conteúdo dança é negligenciado nas aulas de Educação Física?.....220
Prevalência de dinapenia e sarcopenia dos avaliados pela plataforma SAFE®: Estudo SAFE®.....221
Qualidade alimentar e nível de atividade física de crianças na terceira infância: como ter apenas a consciência do errado ainda pode não ser o melhor para a saúde.....222
Reatividade da pressão arterial após acampamento de verão em crianças obesas…223
Testes de força 1RM e 10RM´s no leg press: quais as respostas da pressão arterial após os testes aos 1’, 5’, 10’, 3h, 6h, 12h e ao acordar?.....224
Treinamento de força dinâmico *vs* isométrico promove distintos ajustes neuromusculares, glicêmicos, redox e inflamatório em ratos.....225

Expediente

Editor

Paulo Henrique Azevêdo - CREF 0000280-G/DF

Direção de Editoração Eletrônica

Alexandre Lima de Araújo Ribeiro - CREF 011197-G/DF

Anais

8º Congresso do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região

ISSN (*International Standard Serial Number*)

O ISSN - Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas é o identificador aceito internacionalmente para individualizar o título de uma publicação seriada, tornando-o único e definitivo. Seu uso é definido pela norma técnica internacional da International Standards Organization ISO 3297.

O ISSN é operacionalizado por uma rede internacional, e no Brasil o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT atua como Centro Nacional dessa rede.

O ISSN identifica o título de uma publicação seriada (jornais, revistas, anuários, relatórios, monografias seriadas, etc) em circulação futura (pré-publicação) e encerradas em qualquer idioma ou suporte física utilizado (impresso, online, CD-ROM etc).

O ISSN é composto por oito dígitos, incluindo o dígito verificador, e é representado em dois grupos de quatro dígitos cada um, ligados por hífen, precedido sempre por um espaço e sigla ISSN. Exemplo: ISSN: 236-5052.

Ficha Catalográfica

VIII Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - CREF7 (1.:2018: Brasília, DF)

Anais do 8º Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - CREF7 / Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - CREF7. Brasília: CREF7-DF, 2018.

Material bibliográfico em forma impressa.

ConCREF7 - A importância da Educação Física Escolar na formação do cidadão - Brasília, DF, 25 e 26 de maio de 2018.

ISSN: 236-5052

1. Educação Física. 2. Congressos I. Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - CREF7. II. Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - Universidade de Brasília - UnB. III. Título.

CONFEF	
Presidente: Jorge Steinhilber	CREF 000002-G/RJ

CREF7	
Presidente: Patrick Novaes Aguiar	CREF 003132-G/DF
1ª Vice-Presidente: Sérgio Avelino da Silva	CREF 003561-G/DF
2ª Vice-Presidente: Nicole Christine de Azevedo Silva	CREF 000859-G/DF
1ª Tesoureira: Kátia Maria Silveira e Silva	CREF 000404-G/DF
2º Tesoureiro: Rolweberton Faúla de Assis	CREF 003692-G/DF
2ª Secretária: Any Shirley Vital Alves	CREF 000408-G/DF
Conselheiro Honorífico: Alexandre Fachetti Vaillant Moulin	CREF 000008-G/DF
Conselheiro Honorífico: José Ricardo Carneiro Dias Gabriel	CREF 000375-G/DF
Conselheiro Honorífico: Lúcio Rogério Gomes Dos Santos	CREF 000001-G/DF
Conselheiro: Alex Charles Rocha	CREF 000013-G/DF
Conselheira: Cristina Queiroz Mazzini Calegaro	CREF 000030-G/DF
Conselheiro: Daniel Vasconcelos Veloso	CREF 004140-G/DF
Conselheiro: Eder Bezerra Faustino	CREF 004365-G/DF
Conselheiro: Euler Mestrinho Ximenes	CREF 002999-G/DF
Conselheiro: Fernando Antonio Pires Elias	CREF 000052-G/DF
Conselheiro: Luiz Humberto Barros Cocentino	CREF 004067-G/DF
Conselheiro: Marcelo de Castro Marazi	CREF 001015-G/DF
Conselheiro: Marcelo Machado Pinto	CREF 001517-G/DF
Conselheira: Marisete Peralta Safons	CREF 004265-G/DF
Conselheiro: Ricardo Camargo Cordeiro	CREF 000455-G/DF
Conselheiro: Roberto Nóbrega	CREF 002023-G/DF
Conselheiro: Sérgio Fernando Nunes	CREF 004301-G/DF
Conselheiro: Sérgio Otávio Hayakawa Cunha	CREF 000844-G/DF

Comitê Organizador

Presidente	
Prof. Dr. Paulo Henrique Azevêdo	CREF 0000280-G/DF
Comissão Científica	
Presidente: Profª. Drª. Marisete Peralta Safons	CREF 004265-G/DF
Prof. Dr. Alessandro de Oliveira Silva	CREF 004177-G/DF
Prof. Dr. André Bonadias Gadelha	
Prof. Dr. Fernando Borges Pereira	CREF 003135-G/DF
Prof. Dr. Mário Rui Coelho Teixeira	
Profª. Drª. Nanci Maria de França	CREF 000065-G/DF
Prof. Dr. Nicolas Caballero Lois	
Prof. Dr. Noriberto Barbosa da Silva	CREF 000076-G/DF
Profª. Drª. Raquel Rodrigues de Amorim	CREF 013082-G/DF
Prof. Dr. Rodolfo López Cazón	CREF 002900-G/DF
Secretaria: Gabriella Corrêa	
Coordenadores da Comissão Administrativa	
Profª. Jéssica Caroline da Silva Borges	CREF 011276-G/DF
Comissão Técnica do GESPORTE	
Prof. Alexandre Lima de Araújo Ribeiro	CREF 011197-G/DF
Profª. Amanda Regina Rodrigues Soeira Medeiros	
Gabriella Corrêa	
Prof. Marco Antonio Batista dos Santos	CREF 012758-G/DF

Equipe do CREF7

Conselheiros	
Prof. Ms. Sérgio Avelino da Silva	CREF 003561-G/DF
Prof. Fernando Antonio Pires Elias	CREF 000052-G/DF
Prof. Marcelo de Castro Marazi	CREF 001015-G/DF
Prof. Ms. Daniel Vasconcelos Veloso	CREF 004140-G/DF
Site e Documentação	
Maicon Sherman Ferreira da Fonseca	
Assessoria de Comunicação - Agência Eixo	
Fábio André Lopes	
Nataly Nunes Santos	

Realização

Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região
Distrito Federal

Organização

Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte
Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Educação Física - FEF
http://www.gesporte.net/ - http://gesporte.blogspot.com

Apoio

Parceiros

Palestrantes

Prof. Dr. Antônio José Barata Figueiredo

Tema: *A atuação do gestor esportivo na dupla carreira do atleta estudante*

Prof. Ms. Henrique Oliveira Castro

***Tema**: Esporte na escola e cidadania*

Prof. Esp. Luciano Pedro de Souza Lunkes

***Tema**: Formação e as demandas do mercado*

Prof. Ms. Ramon Pereira de Souza

***Tema**: A importância da escola e do profissional de Educação Física para o despertar esportivo junto às crianças com deficiência*

Prof. Flávio Luiz Thiessen

***Tema**: A Educação Física em instituições públicas: situação atual e tendências*

Prof. Esp. Carlos Roberto Alves Teles

***Tema**: A Educação Física em instituições privadas: situação atual e tendências*

Prof. Dr. Alexandre Jackson Chan Vianna

***Tema**: A importância da Educação Física na aprendizagem*

Prof. Ms. João José Vianna

***Tema**: A importância da Educação Física na formação do cidadão*

Nota do Presidente do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região

A oitava edição do ConCREF7 representou um grandioso marco na história do evento, já consolidado como um dos mais importantes congressos científicos do Brasil, voltado especificamente para comunidade de estudantes e profissionais de Educação Física.

É que, pela primeira vez em sua história, o ConCREF7 foi realizado no Centro de Convenções Ulysses Guimarães, inquestionavelmente, o mais nobre e grandioso espaço de eventos do Distrito Federal, localizado no Eixo Monumental do Plano Piloto de Brasília, coração turístico da Capital de nosso País e considerado um dos equipamentos urbanos mais modernos do Brasil, com capacidade para até 9,4 mil pessoas, numa área de 54 mil m².

Com isto, o Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da Sétima Região atingiu os níveis de excelência, de destaque e de prestígio, que permitiram conferir ao evento o status e a pompa a que fazem jus o público a quem o ConCREF7 se destina: os profissionais e estudantes de Educação Física do Distrito Federal.

Portanto, a nossa profissão, tida como uma das que mais crescerá nesta primeira metade do século XXI, passa a discutir e a trocar idéias a respeito de temas de sua alçada num espaço que empresta dignidade e valorização aos seus profissionais e futuros profissionais.

E não por acaso, neste histórico ano de 2018, tendo como tema norteador A importância da Educação Física Escolar na formação do cidadão, o ConCREF7, um evento sem fins lucrativos e que conta com importantes parcerias, como a do GESPORTE e do próprio Governo de Brasília para sua realização, atingiu recordes positivos em todos os seus aspectos, sendo que nesta edição de seus Anais encontra-se o registro da profícua produção científica do nosso congresso em 2018.

Concluindo, desejo a todos uma boa leitura desta publicação dos Anais do 8º Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da Sétima Região, o ConCREF7, com o orgulho de quem testemunhou este engrandecimento de um evento que foi arrojadamente concebido no propósito da valorização da nossa profissão e do nosso profissional.

Um forte abraço!

Patrick Novaes Aguiar
Presidente do CREF7

Apresentação

Oito anos e oito edições do Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região - ConCREF7, o que demonstra a consolidação de um dos maiores e mais relevantes eventos técnico-científicos na área da Educação Física, Esporte e Lazer, do Brasil.

Palestrantes do mais alto nível e uma etapa científica que cada vez mais atraem pesquisadores a submeterem trabalhos da mais alta qualidade constituem a base do evento.

Os Profissionais de Educação Física encontram nesse congresso, a oportunidade de se integrarem com outros colegas, apresentarem as suas pesquisas e de ampliarem e atualizarem os seus conhecimentos. Nesta edição, o foco é na importância do nosso profissional no desenvolvimento da sociedade cada vez mais tecnológica e focada na saúde e qualidade de vida. Temas como “A atuação do gestor esportivo na dupla carreira do atleta estudante”, “A importância da escola e do profissional de Educação Física para o despertar esportivo junto às crianças com deficiência”, “A Educação Física Escolar: situação atual e tendências em instituições públicas e privadas”, e “A importância da Educação Física na formação do cidadão”, compõem um leque que possibilitam um debate fundamental para a atuação dos profissionais de Educação Física.

A organização do evento espera que tenha sido dada uma contribuição efetiva para o fortalecimento da Educação Física, com impacto nos serviços prestados para a sociedade do Distrito Federal e do Brasil.

Até o 9º Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região, em 2019.

Paulo Henrique Azevêdo
Idealizador do evento
Presidente da Comissão Organizadora

Programa do Evento

25 de maio de 2018 (sexta-feira)

08h00 - Sessão vídeo técnico

08h45 - Solenidade de abertura - Apresentação do evento

09h00 - 1ª. Sessão técnica - Palestra - "A atuação do gestor esportivo na dupla carreira do atleta estudante" - Coordenação: *Prof. Dr. Antônio José Barata Figueiredo* - Universidade de Coimbra - Portugal

10h20 - Intervalo

10h40 - 2ª. Sessão técnica - Palestra - "Esporte na escola e cidadania" - Coordenação: *Prof. Ms. Henrique Oliveira Castro* - Centro Universitário Estácio Brasília

12h00 - Intervalo para o almoço

14h00 - 3ª. Sessão técnica - Palestra - "Formação e as demandas do mercado" - Coordenação: *Prof. Esp. Luciano Pedro de Souza Lunkes*

15h20 - Intervalo e apresentação de pôsteres

16h00 - 4ª. Sessão técnica - Palestra - "A importância da escola e do profissional de Educação Física para o despertar esportivo junto às crianças com deficiência" - Coordenação: *Prof. Ms. Ramon Pereira de Souza* - Comitê Paraolímpico Brasileiro

17h20 - Apresentação de Comunicações Orais

18h00 - Encerramento do Primeiro dia do 8º. ConCREF7.

26 de maio de 2018 (sábado)

08h00 - Sessão vídeo técnico

09h00 - 5ª. Sessão técnica - Mesa Redonda - Palestra - "A Educação Física em instituições públicas: situação atual e tendências" - Coordenação: *Prof. Flávio Luiz Thiessen*

09h50 - 6ª. Sessão técnica - Mesa Redonda (Continuação) Palestra - "A Educação Física em instituições privadas: situação atual e tendências" - Coordenação: *Prof. Esp. Carlos Roberto Alves Teles*

10h40 - Intervalo

11h00 - Mesa Redonda - "A Educação Física em instituições: situação atual e tendências em instituições públicas e privadas" - Coordenação: *Prof. Flávio Luiz Thiessen* e *Prof. Esp. Carlos Roberto Alves Teles*

12h00 - Intervalo para o almoço

14h00 - 7ª. Sessão técnica - Palestra - "A importância da Educação Física na aprendizagem" - Coordenação: *Prof. Dr. Alexandre Jackson Chan Vianna* - Universidade de Brasília

15h20 - Intervalo e apresentação de pôsteres

16h00 - 8ª. Sessão técnica - Palestra Magna - "A importância da Educação Física na formação do cidadão" - Coordenação: *Prof. Ms. João José Vianna*

17h30 - Premiação dos trabalhos científicos do 8º ConCREF7

19h00 - Encerramento do 8º. ConCREF7

Comunicações Orais

A importância dos jogos Cooperativos na educação física escolar

Temática: Escola - Comunicação Oral.

Alexandre Antunes Martins[1]

Prefeitura Municipal Cássia, Cássia, Minas Gerais, Brasil,
xandy_04025@hotmail.com

Resumo

O ambiente escolar precisa superar a prática dos esportes de competição, os jogos cooperativos são ferramentas educativas que contribuem para formação dos estudantes. A cooperação nos jogos estimula os alunos em suas atividades, proporcionando benefícios para a vida social e bem estar. O trabalho que segue tem como objetivo estudar a importância destes jogos no ambiente escolar. Com isso foi realizado um questionário com o objetivo de identificar nos alunos suas preferencias e atitudes nas aulas de educação física e atividades práticas durante as aulas da mesma. Fizeram parte 200 alunos de ambos os sexos da Escola Municipal Allan Kardec de Cássia - MG. Constatou-se que 99% dos alunos gostam das aulas de educação física, 65% se sentem de alguma forma excluídos quando se joga o jogo propriamente dito, os esportes com bola serem a preferencia de 55% dos alunos. Com o projeto de pesquisa no seu final, depois das intervenções com jogos cooperativos a porcentagem de alunos que se sentem excluídos diminuiu para 15%, também diminuiu a porcentagem dos esportes preferidos. Concluiu-se que os alunos se sentem mais encorajados e participativos com a prática dos jogos cooperativos, eles perdem o medo de errar e ajudam uns aos outros.

Palavras-chave: atividades, jogos, cooperação.

Abstract

The school environment needs to overcome the practice of competitive sports, cooperative games are educational tools that contribute to the training of students. Cooperation in games stimulates students in their activities, providing benefits to social life and well being. The work that follows aims to study the importance of these games in the school environment. With this, a questionnaire was carried out in order to identify in the students their preferences and attitudes in the physical education classes and practical activities during their classes. There were 200 students of both sexes from the Allan Kardec Municipal School in Cássia - MG. It was found that 99% of students enjoy physical education classes, 65% feel somehow excluded when playing the game itself, ball sports are the preference of 55% of students. With the research project at its end, after interventions with cooperative games the percentage of students who feel excluded declined to 15%, also decreased the percentage of preferred sports. It was concluded that students feel more encouraged and participatory with the practice of cooperative games, they lose the fear of making mistakes and help each other.

Keywords: activities, games, cooperation.

1 Pós graduado pelo Centro Universitário Claretiano em Fisiologia e Biomecânica. Graduado em Educação Física pela Faculdade Calafiori.

A importância dos jogos Cooperativos na educação física escolar

Introdução

É de se notar que a Educação Física escolar está mudando a cada ano, um novo olhar está surgindo e modificando conceitos mais antigos. Por isso é importante que os professores estejam mais preocupados com o nível educacional, com o indivíduo e não tanto com ensinar “esportes”, como alguns autores definem como “quarteto fantástico” uma referência aos jogos esportivos (handebol, basquete, vôlei e futebol) Portanto é preciso se preocupar mais com a socialização, integração e participação dos alunos do que com os ensinamentos de esporte ou seu aperfeiçoamento, principalmente no primeiro ciclo, pois é onde o aluno começa a tomar gosto pelo exercício físico. Notando que hoje os alunos estão muito estimulados a competição e dando importância apenas para vencê-lo e superar os outros, nós da Escola Municipal Allan Kardec do município de Cássia - MG optamos por introduzir entre os meses de Agosto á Dezembro de 2017 os jogos cooperativos nas aulas de educação física escolar que acontecem uma vez por semana em cada uma das 19 turmas da escola de 1° ao 5° ano escolar. Um dos objetivos da Educação Física é educar o aluno para viver bem a vida; daí a importância de desenvolver a cooperação, pois como afirma (Brotto, 2001, p.82) a Educação Física mobiliza desafios, reforça a confiança em si mesmo e no outro, incentiva a participação, ensina a ganhar e perder e aprimora a pessoa seja em termos pessoais ou coletivos. A partir dos sete anos de idade a criança já consegue definir seus próprios grupos e já começam a definir seus próprios critérios de vivencia, do mais lento para o mais rápido, do mais ágil para o mais desastrado, do mais gordo para o mais magro. Enfim, essas diferenças existem e sempre existirão, mas é necessário que sejam RESPEITADAS.

Objetivos do estudo

Os jogos cooperativos têm como objetivo principal a cooperação entre os participantes da atividade, não existem vencedores e perdedores já que o objetivo da atividade é completar uma tarefa ou sobrepor um desafio com a ajuda de todos os membros do grupo. O prazer em jogar e ajudar ou contribuir vem em primeiro lugar, não se joga contra e sim com, não se vence sozinho, vencem todos.

Objetivos específicos:

- Visão de que tem para todos;
- Objetivos comuns;
- Ganhar COM o outro;
- Jogar COM e não Contra;
- Confiança mútua;
- Descontração;
- Solidariedade;
- A vitória é compartilhada.

Referencial teórico de literatura

Chamamos de “cooperativos” jogos que aceitam as diversidades e as limitações dos participantes, tendo a função de resgatar valores perdidos na sociedade, possibilitando o exercício da confiança, cumplicidade, solidariedade, respeito mútuo entre as pessoas e inibir a disputa pela vitória e pela derrota (CORREIA, 2006; 2007; SALVADOR; TROTTE, 2001. Uma boa expressão dessa proposição é destacada no trabalho de Correia (2006, p. 43), a qual representa a tentativa de valorizar uma estrutura cooperativa dos jogos em detrimento de outra competitiva, quando as seguintes características são observadas em cada uma delas: Jogo competitivo: é divertido para alguns, alguns se sentem perdedores, alguns são excluídos por falta de habilidade, estimula a desconfiança e o egoísmo, cria barreiras entre as pessoas. Os perdedores saem e observam, estimula o individualismo e o desejo que o outro sofra. Nestes jogos é nítida a exclusão social, alguns sobressairão e a maioria será considerada perdedora. Jogo Cooperativo: divertido para todos, todos se sentem ganhadores. Todos se envolvem de acordo com as habilidades; estimula o compartilhar e confiar; cria pontes entre as pessoas; os jogadores ficam juntos e desenvolvem suas capacidades; ensina a ter senso de unidade e solidariedade; desenvolvem e reforçam os conceitos de nível AUTO (autoestima, autoaceitação); fortalece a perseverar frente as dificuldades; todos encontram um caminho para crescer e desenvolver. Desta forma não há exclusão, cada um auxilia com suas possibilidades para o grupo obter sucesso.

Materiais e métodos

Acreditando na importância dos jogos cooperativos e na excessiva competição entre os alunos no dia a dia escolar foi proposto um cronograma de 10 semanas de atividades dirigidas para esses objetivos com os alunos do turno vespertino da Escola Municipal Allan Kardec, com as turmas de 1°,2° e 3° anos. As atividades foram desenvolvidas nas próprias aulas de educação física que acontecem uma vez por semana.

Na primeira semana foi feita uma abordagem com os alunos para saber se eles compreendiam o que seria competição e o que seria cooperação e através disso dar exemplos do dia a dia deles. Foi respondido por cada aluno o que se sentiam quando perdiam um jogo e quais atitudes seus colegas tomavam quando se perdiam um jogo ou um lance. E bater as informações do dia a dia com nossa vivência na escola e nas aulas de educação física.

Na segunda semana foi a vez de começarmos a inserir os jogos cooperativos, lembrando que não fugimos do planejamento dos PCN (parâmetros curriculares nacional), ou seja, para cada tema trabalhado no planejamento anual foi adaptado para aquele tema os jogos cooperativos, um bom exemplo foi a segunda semana do projeto em que o tema foi Jogos de perseguição. Geralmente esses jogos excluem por si próprio os alunos mais

lentos e que não tem uma boa condição física, mas com as adaptações nossos jogos de perseguição foram um sucesso:

Seguindo a programação com jogos cooperativos nossa terceira semana tinha como planejamento os jogos e brincadeiras com bola, e transformamos em uma verdadeira fabrica de cooperação e alegria.

Na quarta semana o tema foi corrida e mostramos mais uma vez que é possível correr e cooperar, pois não basta ser rápido, temos que cooperar. Corrida de mãos dadas, corrida da vassoura, corrida do amigo, foram apenas algumas das atividades desenvolvidas para fixar a compreensão do conteúdo aos nossos alunos. Na quinta semana nosso tema foi Dança, e para ensinar essa turminha sobre dança e cooperação foi moleza, iniciamos com atividades que eles já conheciam e com sugestões dos próprios alunos, (pois como alerta Vygostky) a aprendizagem acelera processos superiores internos que só são capazes de atuar quando a criança encontra-se interagida com o meio ambiente e com outras pessoas. É importante que esses processos sejam internalizados pela criança. A educação é um processo necessário. É importante considerar o principal objetivo da educação - que é a autonomia moral e intelectual..

Na sexta semana de atividades, foi a vez dos desenhos animados nos ensinarmos o verdadeiro trabalho em equipe, em sala de aula foi exposto aos alunos vídeos de animações que retratam o trabalho em equipe, a ideia de mostrar em vídeos está na grande associação que os alunos têm com as animações infantis. Além da ajuda com as professoras de sala de cada turma que inseriram em seus planejamentos uma confecção de trabalhos com o tema cooperação, onde foi realizado um painel contendo as mãos de todos os participantes do projeto e colocado na frente da escola.

Nas semanas sete, oito e nove do trabalho foram realizados com os alunos jogos sugeridos por eles e adaptando a gosto deles de forma que todos pudessem colaborar para a construção e não podendo haver exclusão aos perdedores e vencedores. Na última semana de trabalho com a pesquisa os alunos voltaram a responder um questionário para avaliarem as atividades que foram propostas. Depois de finalizados sugeriram uma ideia de se fazer uma Gincana cooperativa com todas as turmas unidas.

Resultados

Os alunos demonstraram durante as atividades propostas pelo projeto muita disposição e alegria, alegria que podemos identificar fácil nas fotos anexadas no projeto, além disso, a participação em todas as aulas foi 100% dos alunos, incluindo aqueles que às vezes dizem estar gripados ou com dor (alunos que geralmente tem dificuldades nos jogos competitivos), a alegria ao término de cada atividade nos deu força para continuar a cada semana com o projeto.

No questionário entregue no início do projeto apontou que 99% das crianças gostam das aulas de educação física, porém 65% desses alunos já foram de certa forma excluídos ou agredidos verbalmente por falhas ou por não vencerem em determinados momentos o jogo. E 70% dos alunos do projeto admitiram já ter brigado com seus colegas por causa de alguma derrota. 55% dos alunos queriam jogar apenas esportes relacionados a bola e eram relutantes as novas abordagens.

A realização da gincana cooperativa reunindo todas as turmas por séries e também evidenciou a ideia de todos pelos mesmos objetivos. O objetivo primordial dos jogos cooperativos é criar oportunidades para o aprendizado cooperativo e a interação cooperativa prazerosa. Acredita-se na importância dos jogos cooperativos, sendo ferramentas apropriadas na disseminação de um aprendizado onde a cooperação se faz presente, buscando a interação cooperativa de forma prazerosa. No questionário entregue no final apontou os mesmos 99% de alunos que gostam das aulas de educação física, porém apenas 15% dos alunos ainda se sentem excluídas dos jogos, e a preferência por outros jogos e modalidades esportivas alternativas subiram para 65%.

No final esse projeto nos ajudou a concluir que a educação Física escolar, favorece e propicia o pleno desenvolvimento das habilidades sociais dos alunos, refletindo claramente na formação discente, de forma a utilizar-se do jogo como ferramenta eficaz á contribuírem para formação de indivíduos mais cooperativos. Sendo os jogos cooperativos, um oportuno veículo de propagação de mudança de práticas, conceitos e valores competitivos normalmente encontrados no mundo da escola, onde em meio a jogos e esportes prevalece os atributos das performances de gestos técnicas e táticas, em contrapartida a proposta dos jogos cooperativos é transformadora e eficaz, pois promove o encontro, inclusão, partilha, e principalmente o prazer e a vontade de jogar com o outro, e não contra o outro.

A tabela a seguir mostra o gráfico do questionário feito no início da pesquisa e o comparativo com o final.

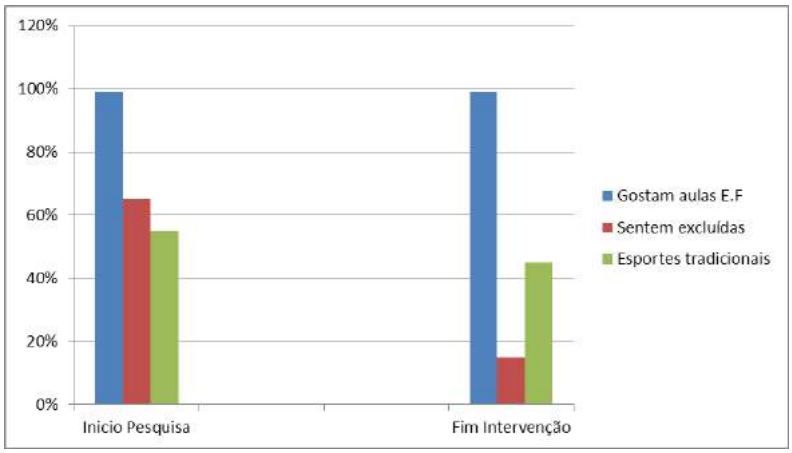


Tabela 1 - Dados coletados pelo autor.

Discussão

Diante de alguns dos fatos em que podemos observar em jogos competitivos nas aulas de Educação Física, como a rivalidade, e consequentemente podendo obter por meio dessa rivalidade, a agressividade com os colegas e professores, por ter a vontade e o prazer de vencer dentro de qualquer tipo de competição, cria-se problemas. E por razão desses problemas, é mais eficiente utilizar os jogos cooperativos. Em afirmação categórica, Brotto (1999) aponta que a competição presente nos jogos competitivos proporciona situações capazes de eliminar a diversão e a alegria de jogar, além de excluir os menos capazes e, consequentemente, produzir mais perdedores do que vencedores, pois, apenas um sai vencedor e os demais, perdedores. Pocera (2008), outro estudioso dos jogos cooperativos, reforça, em sua análise crítica sobre a competição esportiva, que, na maioria dos casos, os perdedores conformam-se com a derrota, sendo confortados pela famosa frase “o importante é competir”; além disso, segundo ele, “a maioria absorve em sua mente a ideia de inferioridade, afastando-se das atividades”.

Conclusão

Os jogos cooperativos têm condições de exercer, direta ou indireta, a transformação social, inclusão, respeitando as adversidades que existem entre os alunos, como podem também, incentivar e motivar o companheirismo. Defende-se sua relevância na aprendizagem cooperativa, em que se busca aprender a jogar cooperativamente, considerando-se que os resultados poderão fazer o indivíduo descobrir inúmeras possibilidades e auxiliar na construção de processos facilitadores da participação e inclusão. A partir disso, considera-se que os jogos cooperativos devem estar presentes no conteúdo programático, favorecendo dessa forma, a construção e reconstrução de uma sociedade inclusiva. Por meio de modificações gradativas de regras e estruturas básicas do jogo, é possível construir um ambiente de aceitação mútua entre os praticantes, motivando-os a refletir as possibilidades de transformação do jogo, com o olhar voltado para a melhoria da participação, do prazer e da aprendizagem, como um todo. Além disso, pode ajudá-los a dialogar, ter tomadas de decisões em consenso e a praticarem as mudanças cobiçadas. Propõem-se também novas condutas para que os professores de Educação Física consigam transmitir os conhecimentos com outra visão em relação à dimensão de ações no contexto escolar, que são capazes de estabelecer seu papel social e compromisso social, tendo como premissa aspectos relacionados à responsabilidade social.

Referências Bibliográficas

BESSA, Nuno; FONTAINE, Anne-Marie. Cooperar para aprender - Uma introdução à aprendizagem cooperativa. 1ª. Ed. Porto, Edições ASA, 2002.

BROTTO, Fábio O. Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência. Santos: Projeto Cooperação, 2001.

BROTTO, F. O. Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como exercício de convivência. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 1999. _____. Jogos cooperativos: uma pedagogia da cooperação. Revista Jogos cooperativos, Barueri, nº 3, ano I, out. 2001.

CORREIA, M. M. Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na educação física. Campinas: Papirus, 2006.

CORREIA, M. Miranda. Jogos cooperativos e Educação Física Escolar: possibilidades e desafios. EFDesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, ano 12, n. 107, abr. 2007.

FREIRE, J. B. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIEDMANN, A. Brincar: crescer e aprender o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.

HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. OLIVEIRA, V. M. Educação Física Humanista. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1985

POCERA, J. A. Análise das relações desencadeadas pelos jogos cooperativos na educação física do colégio agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira. 2008. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro.

SALVADOR, M. A. S.; TROTTE, S. M. S. Jogos cooperativos: uma estratégia essencial da cultura corporal nas escolas públicas. ENCONTRO FLUMINENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, V, Niterói, Anais. Niterói, 23-24 jun. 2001. Universidade Federal Fluminense - Departamento de Educação Física, p. 69-72.

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Alterações na ativação cerebral em função da experiência profissional: o caso do voleibol

Temática: Treinamento Esportivo - Comunicação Oral.

Gustavo De Conti Teixeira Costa
Auro Barreiros Freire
Henrique de Oliveira Castro
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, conti02@hotmail.com

Resumo

A pesquisa objetivou comparar a ativação cerebral de treinadores de voleibol, em função dos anos de experiência profissional na modalidade, por meio de testes de conhecimento tático declarativo. A amostra constituiu-se por trinta e quatro treinadores de voleibol (n=34; idade média de 32,5 ± 9,4 anos). A partir da experiência na função como treinador, configuraram-se dois grupos: principiantes (2,8 ± 1,9 anos de prática) e experientes (19 ± 7,2 anos de prática). Os treinadores avaliaram as situações de jogo do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol. Os resultados mostraram que os treinadores principiantes apresentaram maior área ativada no córtex pré-frontal quando comparados com os treinadores experientes no momento da visualização das situações. A análise do fluxo sanguíneo cerebral sugeriu que os treinadores experientes apresentam uma melhor eficiência neural do córtex pré-frontal. Contudo, o fluxo sanguíneo constitui apenas uma medida indireta da eficiência neural e, ademais, desconhecemos o estado dos componentes do córtex restantes, sugerindo cautela nas conclusões aportadas.

Palavras-Chave: Ativação cerebral, Treinadores, Voleibol.

Abstract

The aim of the research was to compare brain activation of volleyball coaches, according to the years of professional experience in the modality, through tests of tactical declarative knowledge. The sample consisted of thirty-four volleyball coaches (n = 34; average age of 32.5 ± 9.4 years). From the experience in the role as coach, two groups were formed: novice (2.8 ± 1.9 years of practice) and experienced (19 ± 7.2 years of practice). The coaches evaluated the game situations of the Declarative Tactical Knowledge Test in Volleyball. The results showed that the novice trainees showed a greater area activated in the prefrontal cortex when compared to the experienced coaches at the moment of the visualization of the situations. The analysis of cerebral blood flow suggested that experienced trainers have better neural efficiency of the prefrontal cortex. However, blood flow is only an indirect measure of neural efficiency and, furthermore, we do not know the state of the remaining cortex components, suggesting caution in the conclusions.

Keywords: Brain activation, Coaches, Volleyball.

Alterações na ativação cerebral em função da experiência profissional: o caso do voleibol

Introdução

A tomada de decisão (TD) supõe a seleção de uma resposta em ambiente de múltiplas respostas possíveis (SANFEY, 2007). Esta serve-se de processos cognitivos para a escolha do que fazer e de como efetivar a ação (SANFEY, 2007). Assim, diversos processos cognitivos, tais como a percepção, a atenção, a antecipação, a memória, o pensamento e a inteligência, são requeridos nas modalidades esportivas coletivas para solucionar um problema que emerge da situação de jogo (RAAB, 2007).

Nos esportes coletivos, a capacidade de tomar decisões eficazes depende da orientação adequada para os indicadores relevantes da tarefa (RAAB, 2015). Isto porque a TD ocorre sob limitação temporal (RAAB, 2015), o que exige conhecimento e extração de informações relevantes do ambiente de jogo na busca da melhor solução. Neste contexto, as habilidades cognitivas permitem a interpretação de acontecimentos, atribuindo significado aos mesmos. Por outro lado, as experiências anteriores orientam a percepção (STOKES et al., 2012). Neste contexto, torna-se interessante analisar como altera-se a ativação cerebral do lobo pré-frontal em função do tempo de prática.

Objetivos do estudo

O presente estudo objetivou comparar a ativação do lobo pré-frontal do treinador de voleibol em função do tempo de experiência na modalidade.

Revisão de literatura

A investigação mostra que o conhecimento prévio do ambiente, objeto, objetivos e sinais relevantes da tarefa oportunizam elevado desempenho na TD (GIESBRECHT; SY; GUERIN, 2013). A investigação sobre a TD no esporte tem sido realizada maioritariamente com atletas, tendo demonstrado que a experiência promove: (i) conhecimento mais profundo acerca da tarefa; (ii) melhor utilização das informações disponíveis; (iii) padrões mais eficientes de busca visual; (iv) codificação e recuperação de informações mais eficaz; e (v) tomada de decisões mais rápidas e adequadas. Mais recentemente, a investigação, através de análises não-invasivas, mostrou que a ativação do córtex pré-frontal poderá estar associada à alocação da atenção visuo-espacial para os aspectos críticos da tarefa (RAAB, 2015).

Além dos padrões de comportamento associados a expertise na TD, espera-se que o fluxo sanguíneo cerebral, durante a resolução de problemas, seja dependente da experiência do sujeito (WOLF et al., 2014). Assim, sujeitos mais experientes apresentariam menor ativação cerebral da área pré-frontal, conforme aponta a neural *efficiency hypothesis* (WOLF et al., 2014). A eficiência neural é observada em várias áreas corticais. Por exemplo, a otimização da atividade cortical, que ocorre após a detecção do

alvo ou do surgimento do sinal relevante, leva à inibição da junção temporo-parietal, impedindo mudanças inadequadas na atenção e evita o desvio da atenção para estímulos irrelevantes. Neste contexto, ocorre a redução da utilização de recursos cerebrais, tanto em regiões frontais como em outras regiões, a fim de melhorar a performance na tarefa (WOLF et al., 2014).

Embora existam estudos que mostrem diferenças na ativação cerebral, associadas à expertise, em atletas (WRIGHT et al., 2013), não foram encontrados, na literatura, estudos que tenham analisado a ativação pré-frontal dos treinadores de voleibol durante a tomada de decisão de acordo com a expertise.

Materiais e Métodos

Amostra

Participaram voluntariamente no estudo trinta e quatro treinadores de voleibol (n=34) com idade média de 32,5 (± 9,4 anos), segundo o método de amostragem intencional e por conveniência. Para a definição da experiência profissional como treinador em experiente e não experiente foi utilizado o critério de 10 anos (MESQUITA et al., 2011). O grupo de treinadores principiantes apresentou 2,8 (± 1,9) anos de experiência e o de treinadores experientes 19 (± 7,2) anos de experiência. Ambos os grupos de treinadores revelaram anos de prática relativamente próximos como atletas na modalidade. O grupo de treinadores principiantes teve 7,1 (± 5,4) anos de experiência prévia enquanto atleta, enquanto o grupo de treinadores experientes apresentou um valor de 6,4 (± 5,4) anos. Existiu um critério para a inclusão dos treinadores, o qual consistiu em não possuir algum tipo de cegueira, estrabismo ou qualquer outro problema de visão que pudesse comprometer o estudo. A presente pesquisa foi autorizada pelo comitê de ética em pesquisa, sob o COEP número 821.295.

Instrumentos

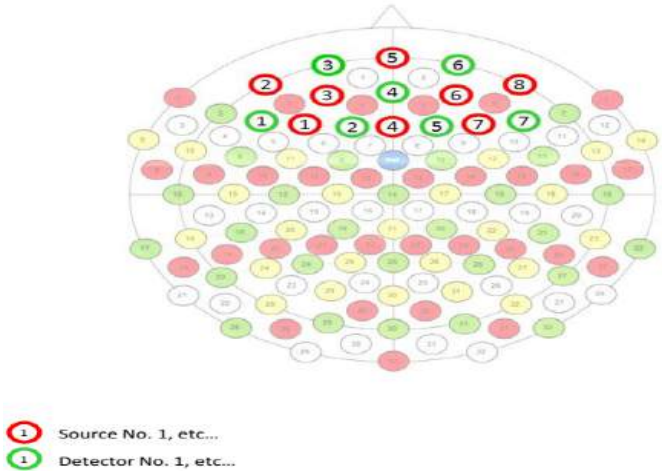
Teste para tomada de decisão

Utilizou-se o Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol - TCTD:Vb (COSTA et al., 2016). As situações exibidas duraram de quatro a seis segundos, tendo sido filmadas na perspectiva de topo, com distância aproximada de sete a nove metros da quadra. Esta localização permitiu ao observador a visão total da quadra e percepção de profundidade nas diferentes situações. Durante o teste, o tempo para resposta foi de 5 segundos e, entre as situações de ataque, houve 15 segundos sem estímulo visual.

Neuroimagem Funcional - NIRS

Com o intuito de avaliar as alterações nas concentrações de O2Hb, HHB e Hb total no córtex pré-frontal, utilizou-se a configuração descrita na figura 1, conforme indicações prévias do fabricante NIRx Medical Technologies.

Figura 1 - Distribuição das fontes e detectores do NIRSport



Fonte: NIRx

A análise de dados NIRS foi realizada por meio da utilização de dois métodos de pré-processamento, especificamente a correção de movimento de artefato e filtragem passa-alta e baixa (para eliminar a respiração, batimentos cardíacos e derivações).

Procedimentos de coleta

O teste foi realizado em ambiente confortável e com pouca luminosidade. Não foram padronizadas e registradas a temperatura do ambiente, hora do dia e refeições prévias dos voluntários. Após o posicionamento da touca do NIRSport, os voluntários foram instruídos sobre o TCTD:Vb. Os voluntários ficaram sentados em frente ao computador e assistiram as situações de vídeo contendo as situações de jogo de AE.

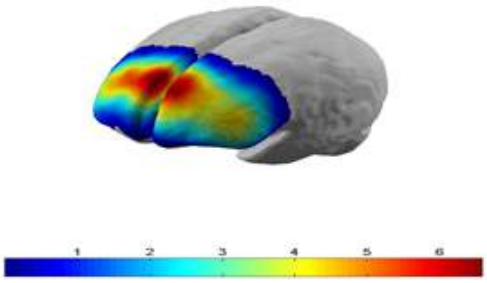
Procedimentos Estatísticos

Os dados coletados com o NIRS foram analisados com o software NIRSlab, por meio do procedimento estatístico SPM level 2. Calculou-se a diferença na ativação cerebral de cada voluntário em relação ao seu estado de repouso, uma vez que alguns canais apresentaram artefatos e por esta ocorrência ter sido diferenciada em cada um dos voluntários. Neste contexto, limitaram-se as inconsistências que haveria na comparação entre os grupos e possibilitou-se a análise do comportamento cerebral durante a análise das situações. No intuito de realizar as comparações múltiplas entre os 20 canais utilizados, os dados foram corrigidos com o post hoc de Bonferroni e adotou-se o valor de $p \leq 0,05$.

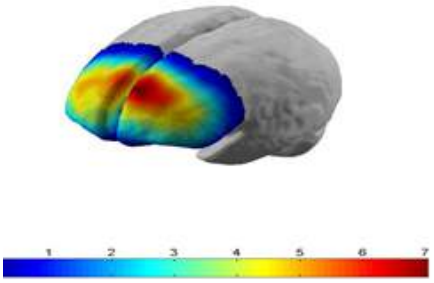
Resultados

A análise por espectroscopia funcional por raios infravermelhos próximos (NIRS) dos principiantes apontou alterações na oxigenação cerebral (O2Hb e Hb total), conforme as figuras 2, 3, 4 e 5, embora nenhum dos grupos apresentou variação significativa na concentração da hemoglobina sem oxigênio (HHB).

Figura 2 - Aumento da concentração de O_2Hb, Hb total em principiantes durante a observação das situações de AE.

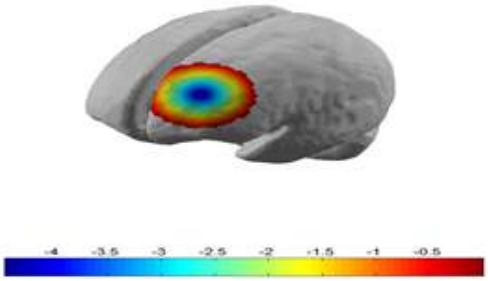


2A - Concentração de O_2Hb

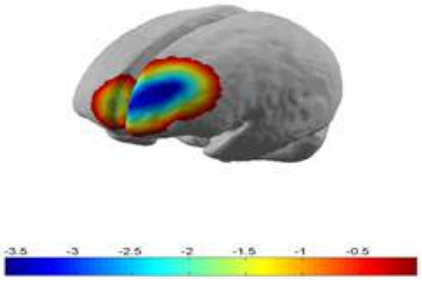


2B - Concentração de Hb total

Figura 3 - Redução da concentração de O_2Hb e Hb total em principiantes durante a tomada de decisão e seleção das respostas das situações de AE

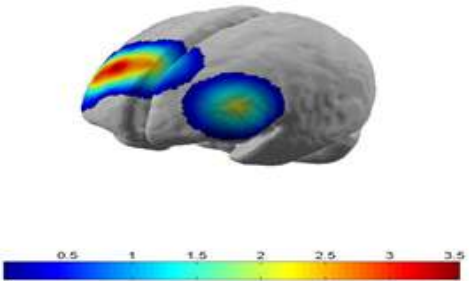


3A - Concentração de O_2Hb

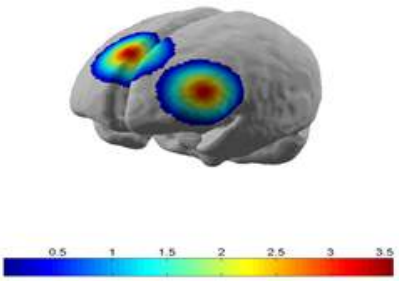


3B - Concentração de Hb total

Figura 4 - Aumento da concentração de O_2Hb e Hb total em experientes durante a observação das situações de AE.

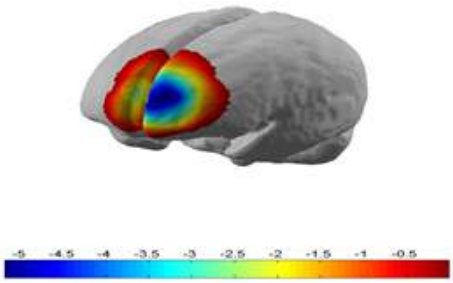


4A - Concentração de O_2Hb

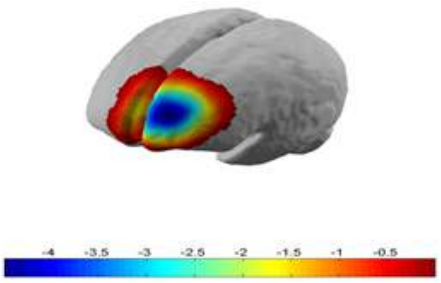


4B - Concentração de Hb total

Figura 5 - Redução da concentração de O_2Hb e Hb Total em experientes durante a tomada de decisão e seleção das respostas das situações de AE.



5A - Concentração de O_2Hb



5B - Concentração de Hb total

Discussão

O presente estudo objetivou comparar a ativação do lobo pré-frontal do treinador de voleibol em função do tempo de experiência na modalidade. Os resultados relativos à ativação cerebral na análise das situações de jogo mostraram que os treinadores principiantes apresentaram maior área ativada no córtex pré-frontal. Já os treinadores experientes apresentaram aumento da concentração de hemoglobina total (Hb + HbO) no lado esquerdo do córtex pré-frontal. Estes resultados mostram que os treinadores mais experientes evidenciam menor oxigenação pré-frontal do cérebro e, consequentemente, aumentam o desempenho na tarefa específica, corroborando as pesquisas da área realizado com atletas (WOLF et al., 2014).

Outro resultado que emanou da presente pesquisa foi a desativação do córtex pré-frontal em ambos os grupos, após a identificação dos sinais relevantes e durante a seleção da resposta. Estes resultados estão de acordo com a pesquisa de Koshino et al. (2014) que analisaram a ativação e desativação do córtex pré-frontal durante uma tarefa de memorização. Os autores observaram que durante a observação das situações houve o aumento da ativação cerebral e no momento da execução da tarefa ocorreu a desativação do córtex pré-frontal. No entanto, no nosso estudo a área de desativação nos treinadores experientes apresentou mais canais do fNIRS envolvidos do que a área de desativação nos principiantes. Esta diferença é relevante porque sugere maior economia de esforço na TD por parte dos treinadores experientes e direcionamento mais eficiente da atenção aos aspectos relevantes da tarefa. De fato, as atividades cerebrais complexas incluem a ativação de estruturas cerebrais relevantes e a desativação de áreas irrelevantes, para obtenção do ótimo desempenho em tarefas que exigem atenção. Ademais, o processamento de informação, a partir da aquisição de experiências, possibilita que o comportamento ocorra com menor exigência de atenção e proporciona a redução na ativação cerebral (MUKAI et al., 2007).

Conclusão

Este estudo realça que os treinadores experientes ativam um menor número de canais durante a observação da situação de jogo. Isto significa que desativam um maior número de canais durante a detecção dos sinais relevantes e no momento da tomada de decisão. Este fato mostra que os treinadores experientes evitaram direcionar a atenção para sinais distratores. Neste contexto, o presente estudo mostra-se pioneiro e evidencia a importância dos treinadores principiantes serem estimulados a interpretar situações e a selecionar respostas complexas do jogo desde a fase inicial da sua carreira

Referências Bibliográficas

COSTA, G.C.T.; CASTRO, H.O.; CABRAL, F.A.; MORALES, J.C.P.; GRECO, P.J. Content Validation of the scenes of the Tactical Declarative Knowledge Test in Volleyball -

TDKT:VB. Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance, v.18, n.6, p.629-637, 2016.

GIESBRECHT, B.; SY, J. L.; GUERIN, S. A. Both memory and attention systems contribute to visual search for targets cued by implicitly learned context. Vision Research, v.85, n.2, p.80-89, 2013.

KOSHINO, H.; MINAMOTO, T.; YAOI, K.; OSAKA, M.; OSAKA, N. Coactivation of the default mode network regions and working memory network regions during task preparation. Scientific Reports, v.4, n.5954, 2014.

MESQUITA, I; BORGES, M; ROSADO, A; DE SOUZA. A handball coaches' perceptions about the value of working competences according to their coaching background. Journal of Sports Science & Medicine, 10(1), 193, 2011.

MUKAI, I.; KIM, D.; FUKUNAGA, M.; JAPEE, S.; MARRETT, S.; UNGERLEIDER, L.G. Activations in visual and attention-related areas predict and correlate with the degree of perceptual learning. Journal of Neuroscience, v.27, p.11401-11411, 2007.

RAAB, M. SMART-ER: a Situation Model of Antecipated Response consequences in Tactical decisions in skill acquisition - Extended and Revised. Frontiers in Psychology, v.5, article 1533, p.1-5, 2015.

SANFEY, G.A. Decision Neuroscience. New directions in studies of judgmentet and decision making. Current Directions Psychological Science, v.16, n.3, p.151-155. 2007.

STOKES, M. G.; ATHERTON, K.; PATAI, E. Z.; NOBRE, A. C. Long-term memory prepares neural activity for perception. Proceedings of the National Academy of Sciences, v.109, n.6, p.360-367, 2012.

WOLF, S.; BROLZ, E.; SCHOLZ, D.; RAMOS-MURGUIALDAY, A.; KEUNE, P. M.; HAUTZINGER, M.; BIRBAUMER, N.; STRAHL, U. Winning the game: brain processes in expert, young elite and amateur table tennis players. Frontiers in Behavioral Neuroscience, v.8, n. 370, p.1-12, 2014.

WRIGHT, M. J.; BISHOP, D. T.; JACKSON, R. C.; ABERNETHY, B. Brain regions concerned with the identification of deceptive soccer moves by higher-skilled and lower-skilled players. Frontiers in Human Neuroscience, v.7, n. 851, p.1-15, 2013.

Análise da inteligência funcional de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos segundo o método Glenn Doman

Temática: Escola - Comunicação Oral.

Érika Lima Duarte
Centro Universitário IESB, Brasília, Distrito Federal, Brasil, erikaduarte@hotmail.com
Cristiane Melo de Oliveira
Centro Universitário IESB, Brasília, Distrito Federal, Brasil, cristiane.oliveira@iesb.br
Ronaldo Rodrigues da SIlva
Centro Universitário IESB, Brasília, Distrito Federal, Brasil, ronaldo.rodrigues@iesb.br

Resumo

O desenvolvimento psicomotor da criança tem levado sucessiva busca pelo conhecimento do paralelo existente entre o desenvolvimento motor e cognitivo. Analisou-se o método Glenn Doman e a psicomotricidade tradicional. Foi verificado quais dos métodos favorece no desenvolvimento psicomotor de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos de idade. Participaram da pesquisa 20 crianças de ambos os sexos (média de idade: 58,8±4,51 meses): 9 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. As crianças foram avaliadas por meio da Escala de Desenvolvimento Motor - EDM. Para análise e interpretação dos dados e para análise comparativa entre os dois grupos foi utilizado o programa Excel 2010; o teste “t” para amostras independentes quando dos dados simétricos; e, para a distribuição dos dados, o teste Shapiro-Wilk. O nível de significância adotado foi $p<0,05$. De todas as variáveis de desenvolvimento motor, somente as variáveis lateralidade, organização espacial e organização temporal evidenciaram diferença significativa, tendo o melhor desempenho para o grupo Glenn Doman. Ambos os grupos Glenn Doman e psicomotricidade apresentaram padrão de desenvolvimento dentro da normalidade e favoreceram o desenvolvimento motor e cognitivo pelos estímulos propostos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Motor. Estimulação Avançada. Método Glenn Doman.

Abstract

The psychomotor development of the child has taken subsequent quest for knowledge of the parallel between the motor and cognitive development. We analyzed the method Glenn Doman and psychomotricity traditional. It was verified that the methods favors in the psychomotor development of children aged 3 to 5 years of age. Participated in this study 20 children of both sexes (mean age: 58.8±4.51 months): 9 male and 11 female. The children were evaluated by means of the scale of Motor Development - EDM. For the analysis and interpretation of data and for comparative analysis between the two groups we used the program Excel 2010; the "t" test for independent samples when the data are symmetrical; and, for the distribution of the data, the Shapiro-Wilk test. The level of significance was $p<0.05$. Of all the variables of motor development, only the variables laterality, spatial organization and temporal organization showed significant difference, having the best performance for the group Glenn Doman. Both groups Glenn Doman and psychomotricity presented a pattern of development within the normality and favored the cognitive and motor development proposed by stimuli.

Keywords: Motor Development. Advanced stimulation. Glenn Doman method.

Análise da inteligência funcional de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos segundo o método Glenn Doman

Introdução

Na infância ocorre um volumoso acréscimo nas habilidades motoras, que possibilita a criança um controle do seu próprio corpo em várias atividades, como: andar, correr, saltar, arremessar, equilibrar, entre outras.

A falta de estímulos e de práticas sistematizadas e estruturadas, com o intuito de proporcionar experiências motoras, impede as crianças de atingirem níveis mais eminentes de desempenho motor nas habilidades motoras fundamentais, ficando aquém do nível esperado para as respectivas idades, conforme observaram diversos estudos. Embora ainda não tenha comprovação empírica, que as habilidades motoras sejam desenvolvidas na sua plenitude, em tenra idade. (COTRIM et al, 2011).

Nessa perceptiva, o método Glenn Doman, principiou seus estudos com crianças com lesão cerebral, e observou as mudanças desenvolvimentistas das crianças sem comprometimento motor e cognitivo para propiciar uma vida mais próxima da normalidade. E Doman (1989 p.378) afirma “o programa, destinado tanto aos níveis cerebrais normais ou com deficiência deve incluir a oportunidade de passar prolongados períodos no chão, a fim de poder rastejar ou engatinhar, aumentando assim seu desenvolvimento fisiológico e cerebral”. O fato de se proporcionar maiores experiências motoras e psicossociais nas crianças, estará se prevenindo que estas apresentem dificuldades na linguagem, escrita e outras habilidades escolares (ROSA NETO et al, 2010).

O objetivo do estudo foi verificar se o método Glenn Doman favorece no desenvolvimento psicomotor de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos de idade, comparadas a crianças estimuladas com aulas de psicomotricidade tradicional comparado a outros métodos.

Referencial Teórico

O crescimento infantil envolve mudanças biológicas e fisiológicas, por exemplo, a altura, peso, ossos, músculos, aumento de força, flexibilidade e resistência. Essas mudanças são fáceis de detectar, no entanto, mudanças desenvolvimentais, são de difícil observação e devem ser analisadas, tal como sistema nervoso e os hormônios (BEE, 2003).

O sistema nervoso controla as atividades do organismo, desde as contrações musculares e o funcionamento de órgãos até a velocidade de secreção das glândulas endócrinas (LOPES, 2010).

O processo de desenvolvimento depois do nascimento obtém pela formação de sinapses entre os neurônios, que envolve um crescimento da árvore dendrítica e dos axônios e suas fibras terminais. A maior ocorrência do crescimento dendrítica ocorre no córtex global do cérebro durante os três primeiros anos. Aos três anos, a criança tem mais de mil trilhões de sinapses- cerca de duas vezes mais que um adulto comum (SHORE, 1997).

Em contrapartida, Doman (1989) explica que áreas cerebrais, não são de fato utilizadas, por falta de estímulos entre ambiente e espaço. O que ela sente lhe desenvolve a capacidade de amadurecer as áreas sensoriais do cérebro. Amadurecendo, começa o cérebro a avaliar a correlação entre a atuação motriz e a resposta sensorial. Cada ciclo adicional amadurece tanto as áreas receptivas do cérebro quanto as de comando.

Segundo a Associação Brasileira de Psicomotricidade, a psicomotricidade fundamenta-se em uma concepção unificada do indivíduo, que inclui as interações cognitivas, sensoriomotoras e psíquicas na compreensão das capacidades de ser e de expressar, a partir do movimento, em um contexto psicossocial.

A prática de atividades psicomotoras estimula os aspectos intelectuais, afetivos e motores facilitando o desenvolvimento global da criança, com seu crescimento e vivência a diversas técnicas que o auxiliaram no cotidiano durante o processo de desenvolvimento (VITAL, 2007).

Materiais e Métodos

Essa pesquisa é do tipo descritiva segundo Prodanov (2013) visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. O presente estudo está utilizando a observação sistemática por base de teste psicomotor previamente validado.

As crianças foram separadas em dois grupos para fins de comparação entre o método Glenn Doman e Psicomotricidade para análise de dados coletados. Para a análise do estudo e coleta de dados, foi aplicado a pesquisa quantitativa que requer o uso de técnicas que no caso dessa pesquisa foi estipulado a estatística t-student não pareado que pretende comparar as médias de uma variável quantitativa em dois grupos diferentes de sujeitos que desconhecem as respectivas variâncias.

Foram selecionadas 20 crianças com idade de 4 anos (média: 58,8±4,51 anos) de ambos os sexos (9 do sexo masculino e 11 do sexo feminino), residentes em Brasília/DF. Os indivíduos foram divididos em: Grupo 1 formado por 10 crianças estimuladas segundo o método Glenn Doman e Grupo 2 formado por 10 crianças que são orientadas por atividades psicomotoras.

No grupo G1: As crianças escolhidas para o estudo começaram a prática do método Glenn Doman, com idade entre 6 meses e/ou 1 ano. No grupo G2: As crianças são

estimuladas por aulas psicomotoras onde são trabalhadas habilidades motoras primárias (correr, saltar, manipulação de objetos, equilíbrio, coordenação óculo-manual, lateralidade, organização temporal e espacial) começaram a prática entre 1 a 5 anos de idade, e não devem ter nenhum comprometimento motor e cognitivo.

O teste psicomotor utilizado é a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) desenvolvido por Rosa Neto (2002).

Para realização dos testes, foi selecionado provas de 3 a 5 anos de idade, respectivamente para relacionar a idade cronológica e idade motora. O material utilizado foram 6 cubos em desordem; tomam-se 3 e com eles se constrói uma ponte diante da criança, figura nº 2. "Faça você uma ponte semelhante" (sem desmontar o modelo). Material: Linha número 60 e agulha de costura (1 cm x 1mm). Para começar, mãos separadas 10 cm. A linha passa aos dedos em 2 cm. Comprimento total da linha, 15 cm, figura nº 3. Duração: 9 segundos. Ensaios: dois. Material: Um par de cordões de sapatos de 45cm, e um lápis. “Presta atenção no que faço". Fazer um nó simples num lápis, figura nº 4. "Com este cordão você irá fazer um nó em meu dedo como eu fiz no lápis". Aceita-se qualquer tipo de nó desde que este não se desmanche.

A atividade labirinto coloca-se criança sentada diante de uma mesa escolar diante a sua frente um lápis e uma folha contendo os labirintos. Traçar com um lápis uma linha contínua desde a entrada até a saída do primeiro labirinto e imediatamente iniciar o segundo. Após 30 segundos de repouso, começar o mesmo exercício com a mão esquerda.

Procedimentos de coleta e de análise de dados

Para análise de dados os participantes foram avaliados conforme à idade cronológica (IC), em cada elemento da escala e a avaliação finalizava quando as crianças não desempenhavam corretamente a tarefa proposta. Posteriormente, foi analisada a Idade Motora Geral (IMG), demonstrada em meses, que representa a média aritmética dos resultados dos testes das áreas. Por fim, a partir da IMG foi calculado o quociente motor geral, pela relação QMG=IMG/ICx100. A EDM classifica o desenvolvimento motor em: muito inferior, inferior, normal baixo, normal médio, normal alto, superior e muito superior.

A análise de frequência dos dados será utilizada o Office Excel, 2010 por modelo de tabela e gráfico e serão apresentadas de forma descritiva por médias, desvio padrão e p-valor, será utilizado o teste t-student não pareado que pretende comparar as médias de uma variável quantitativa em dois grupos diferentes de sujeitos que desconhecem as respectivas variâncias. Para verificar a distribuição dos dados, será utilizado teste Shapiro-Wilk. O nível de significância adotado nesse estudo foi de $p<0,05$.

Resultados

Os resultados serão apresentados pelo perfil motor dos grupos: Glenn Doman e Psicomotricidade Tradicional onde os grupos foram comparados.

Em relação às características motoras das crianças avaliadas, descritas na tabela I, verifica-se que a idade cronológica média da amostra foi de 58,8±4,75 meses e a idade motora geral 57,8±4,36 meses para o Grupo I e 55, ±6,72 meses para idade cronológica e a idade motora geral 51,08±3,93 meses para o Grupo II. Especificamente, todas as áreas motoras avaliadas obtiveram classificação normal média (QM entre 90 a 109), exceto o equilíbrio no grupo II que foi categorizada como normal baixo (QM entre 80-90).

No gráfico I, verifica-se que as variáveis QM3, QM5 e QM6 obtiveram média significante entre o grupo Glenn Doman e psicomotricidade. Na variável QMG apresentou 98,4±9,46 meses para o grupo Glenn Doman e 87,78±4,57 meses para o grupo psicomotricidade tradicional.

A escala de desenvolvimento motor - EDM apresentou valores dentro da faixa de normalidade para ambos os grupos. As crianças foram classificadas em normal médio (Grupo I- Glenn Doman) e normal baixo (Grupo II - psicomotricidade tradicional). Porém, apesar dos dados apontarem valores normais para ambos os grupos, notou-se que o grupo I nos componentes motores equilíbrio, organização espacial e temporal as crianças desempenharam melhores performance comparadas às crianças do grupo II. O que sugere assim a influência das atividades desenvolvidas pelo método Glenn Doman de trabalhar os membros superiores, lateralidade (olho, mão e pé) e noção temporal/espacial para adquirir maior desenvolvimento cerebral, relacionado ao circuito cérebro e ambiência.

Gráfico 1 - Representação gráfica para os grupos Glenn Doman versus Psicomotricidade

Legenda: IC= Idade cronológica; IMG= Idade motora geral; QM1= Quociente motor 1; QM2 = Quociente Motor 2; QM3=Quociente motor 3; QM4=Quociente motor 4; QM5=Quociente motor 5; QM6=Quociente motor 6; QMG=Quociente motor geral; *= $p<0,05$; comparando os grupos glenn doman e psicomotricidade tradicional.

Na avaliação da lateralidade, evidenciou-se que 3 crianças apresentaram lateralidade cruzada (escrevem com a mão direita e chutam com o pé esquerdo, por exemplo) no grupo I e 6 crianças no grupo II, apresentaram lateralidade destro completo (olhos, mãos e pés) 5 crianças no grupo I e 6 crianças no grupo II e uma lateralidade indefinida no grupo II.

Discussão

No presente estudo, os componentes motores equilíbrio, organização espacial e temporal apresentaram resultados melhores no grupo Glenn Doman. Um fator importante, pois a lateralidade é uma parte integrante da organização espacial, e essa desorientação

espacial podem estar relacionadas a presença de lateralidade cruzada. Não obstante, os grupos II (psicomotricidade) apresentaram 6 crianças com lateralidade cruzada comparada com 3 crianças do grupo I (Glenn Doman).

Para informações mais precisas, sugerem-se novas pesquisas que avaliem, o desenvolvimento motor e cognitivo das crianças, através de uma análise pré e pós intervenção, para qualificar o nível de desenvolvimento motor e cognitivo na perspectiva do método Glenn Doman.

Considerações Finais

O presente estudo revelou que as crianças de ambos os grupos se encontra diferenças significativas nos componentes de equilíbrio, organização espacial e temporal onde houve melhor performance no grupo Glenn Doman.

Entretanto, a sugestão de análise mais detalhada sobre estímulos e resposta a inteligência funcional das crianças, pelo método Glenn Doman e outros métodos, que tem ligação direta nos aspectos motores, devem ser foco de maiores estudos, além de um acompanhamento, por meio de avaliação motora, do desenvolvimento motor das crianças.

Referências

BEEN, Helen. A criança em Desenvolvimento. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

COTRIM, João Roberto; LEMOS, Anderson Garcia; JÚNIOR, João Evangelista Néri; BARELA, José Angelo. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. Revista da Educação Física/UEM Maringá, v. 22, n. 4, p. 523-533, 4. trim. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/refuem/v22n4/a04.pdf>Acesso em: 21 ago. 2017

DOMAN, Gleen. O que fazer pela criança de cérebro lesado. 4.ed. Rio de Janeiro: Gráfica Auriverde,1989.

LOPES, Vanessa G. Fundamentos da educação psicomotora. 1 ed. Curitiba: Editora Fael, 2010.

PRODANOV, Cleber C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Rio Grande do Sul: Editora Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: http://www.feevale.br. Acesso em: 11 set.2017

ROSA NETO, Francisco; DOS SANTOS, Ana Paula Maurilia; XAVIER, Regina Ferrazoli Carmago; AMARO, Kassandra Nunes. A importância da avaliação psicomotora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor. Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano 2010, 12(6): 422-427. Acesso em: 21 ago.2017

SHORE, R. “What have we learned” in “Rethinking the brain”. New York: Families and Work Institute, p.15-27 (1997). Disponível em: <http://www.peelearlyyears.com. Acesso em: 31 mai. 2017

VITAL, Carina Trajano. A importância das atividades psicomotoras nas aulas de educação física na educação infantil. Rio de Janeiro: RJ, 2007.Acesso em: 21 ago.2017

Análise da potência aeróbia e anaeróbia dos jogadores de futebol de diferentes categorias do Distrito Federal

Temática: Treinamento Esportivo - Comunicação Oral.

Danielle Garcia de Araujo
Danilo Pinho Souza
Carlos Ernesto Santos Ferreira
Universidade Católica de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil,
danigarcia_educacaofisica@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar e comparar a potência aeróbia e anaeróbia de jogadores de futebol de campo em diferentes categorias durante uma pré-temporada. Participaram 54 jogadores: profissionais (GP; n= 35; 25,57 ± 5,11 anos; 77,31 ± 9,19 Kg; 179,84 ± 7,19 cm; 10,24 ± 4,33%G) e juniores (GJ; n= 19; 18,52 ± 0,61 anos; 70,86 ± 5,85 kg; 177,24 ± 4,50cm; 8,82 ± 3,12 %G). Foram coletados dos participantes: $VO_{2máx}$ e teste *RAST*, para potência pico absoluta ($PP_{absoluta}$), pico relativa ($PP_{relativa}$) e índice de fadiga (%IF). Foram encontradas diferenças significativas apenas para as variáveis: $PP_{relativa}$ (GP 12,48 ±1,63 W/Kg; GJ 14,80 ±1,89 W/Kg) e %IF (GP 45,32 ± 6,66% e GJ 51,33 ± 6,70%). Estes achados indicam que o GP possui menor potência relativa quando comparado ao GJ, mesmo fazendo parte da categoria profissional e tendo uma tolerância maior ao esforço, como demonstrado por um menor %IF. Não houve diferença significativa entre os grupos para as outras variáveis o que indica um possível desarranjo no planejamento dos treinamentos dos grupos.

Palavras-chave: consumo máximo de oxigênio, potência pico absoluta, potência pico relativa, índice de fadiga.

Abstract

The purpose was to analyze and compare the aerobic and anaerobic power of soccer players in different categories during a preseason. 54 players participated on this study, professionals PG (n=35) 25.57 ± 5.11 years, 77.31 ± 9.19 kg, 179.84 ± 7.19 cm, 10.24 ± 4.33% G) and juniors JG (n=19) (18.52 ± 0.61 years, 70.86 ± 5.85 kg, 177.24 ± 4.50 cm, 8.82 ± 3.12% G). There were performed weight, height, fat percentage and aerobic power test (VO_{2max}), in addition to the Running Anaerobic Sprint Test (*RAST*) were used to obtain anaerobic power (absolute peak power ($PP_{absolute}$), relative peak power ($PP_{relative}$) and fatigue index (%IF). Significant differences were found only for the variables: $PP_{relative}$ (PG 12.48 ± 1.63 W / kg, JG 14.80 ± 1.89 W / kg) and %IF (PG 45.32 ± 6.66% and JG 51.33 ± 6.70%). These findings indicated PG has lower relative potency when compared to JG even though it is part of the professional category and a greater effort tolerance, as shown by a lower %IF. There was no significant difference between the groups for the other variables, which indicates a possible disarrangement in the training planning of the groups.

Keywords: maximum oxygen consumption, peak power absolute, peak power relative, fatigue index.

Análise da potência aeróbia e anaeróbia dos jogadores de futebol de diferentes categorias do Distrito Federal

Introdução

O futebol caracteriza-se por ações intermitentes, em que os jogadores devem ser capazes de executar corridas repetidas em alta intensidade (sprints), com intervalos curtos de recuperação (KEIR; THERIAULT; SERRESSE, 2013; CETOLIN, et al. 2013; CANCIAN, et al. 2010). Para que as corridas sejam executadas com eficiência, são exigidas dos jogadores diferentes capacidades motoras tais como: força, resistência e velocidade (ALMEIDA; LOUREIRO, 2014). Durante uma partida de futebol, o jogador realiza corridas em alta velocidade, com distâncias entre cinco e trinta metros, em ações decisivas (BANGSBO, 1994). Ao realizar estas corridas, ocorre produção da fadiga, que influenciará na redução da velocidade e consequentemente, no desempenho do atleta (KEIR; THERIAULT; SERRESSE, 2013).

Devido às ações intermitentes durante uma partida, é exigido dos atletas o desenvolvimento de diversas capacidades motoras técnicas, táticas, psíquicas e cognitivas relacionadas à modalidade ainda que estejam preparados para reagir aos mais diferentes estímulos de maneira eficiente (CANCIAN, et al. 2010).

Objetivo do estudo

Analisar a potência aeróbia e anaeróbia em jogadores de futebol de diferentes categorias do Distrito Federal durante a pré-temporada.

Revisão de literatura

O futebol caracteriza-se por ações intermitentes, com corridas em diferentes distâncias e mudanças constantes de direção em alta intensidade, com intervalos curtos de recuperação (CETOLIN, et al. 2013; CANCIAN, et al. 2010). Estas variações constantes em alta intensidade, com a utilização de fontes energéticas distintas e impactos fisiológicos importantes, exigem do jogador uma preparação física destinada à melhoria do rendimento físico e do treinamento das capacidades físicas (força, resistência e velocidade), que se tornam determinante para o nível em que o atleta atuará (SANTOS; COLEDAM; SANTOS, 2009; MARQUES; TRAVASSOS; ALMEIDA, 2010; JUNIOR, 2012).

As capacidades físicas e aptidão motora são influenciadas por fatores metabólicos aeróbicos e anaeróbicos, e estes interferem diretamente no desempenho físico dos jogadores (KIRKENDALL, 2014; MENDEZ-VILLANUEVA, et al. 2011; PITHON-CURI, 2013). A Potência quando relacionada às fontes energéticas aeróbias e anaeróbias, tornam-se componentes essenciais na maioria dos desempenhos em exercícios intermitentes (PITHON-CURI,2013).

A Potência Aeróbia, representada pelo consumo de oxigênio (VO_2), é utilizada em exercícios de intensidade baixa a moderada, aumenta proporcionalmente com a intensidade do exercício, atingindo o valor máximo ($VO_{2máx}$) próximo à exaustão (HOFF, 2005). Jogadores de futebol que apresentam um VO_2 elevado possuem altas reservas de glicogênio, responsável pela produção de energia, eliminação de lactato e consequentemente, redução da fadiga muscular, importante na execução de sprints (HOFF, 2005; KIRKENDALL, 2014). O desenvolvimento da potência aeróbia levará ao aumento da capacidade do organismo em suportar variações constantes em alta intensidade durante uma partida (SANTOS; COLEDAM; SANTOS, 2009).

Já a Potência Anaeróbia, representada pela potência pico absoluta ($PP_{absoluta}$), pico relativa ($PP_{relativa}$/Kg) e índice de fadiga (%IF) predomina em exercícios intermitentes, de alta intensidade e curta duração, no qual jogadores de futebol necessitam de força e velocidade para que ações curtas e intensas possam ser executadas (BANGSBO; MOHR; KRUSTRUP, 2006). Entretanto, alguns jogadores são influenciados por fatores específicos como: genética, tipos de fibras musculares, biótipo, entre outros, que tornará a velocidade uma qualidade individual (PITHON-CURI, 2013). Além dos fatores específicos, para que as ações curtas e intensas ocorram, à capacidade do sistema anaeróbio em converter energia química em energia mecânica será um fator determinante na velocidade de deslocamento, caracterizando assim, a potência anaeróbia como uma variável importante para o jogador de futebol (SPIGOLON et al., 2007). Visando o aperfeiçoamento das capacidades físicas (força, resistência e velocidade), as avaliações de desempenho durante o processo de treinamento tornam-se ferramentas indispensáveis na elaboração de um programa adequado e organizado pela comissão técnica (JUNIOR, 2012).

Na pré-temporada, jogadores de futebol devem ser submetidos a avaliações físicas destinadas à melhoria do rendimento físico e treinamento de capacidades físicas específicas da modalidade, uma vez que, o perfil fisiológico dos jogadores de futebol difere para cada categoria e nível do campeonato em que atuará (SANTOS; COLEDAM; SANTOS, 2009; MARQUES; TRAVASSOS; ALMEIDA, 2010; JUNIOR, 2012). Assim, espera-se que, jogadores profissionais apresentem maior potência aeróbia e anaeróbia que os jogadores juniores devido às exigências físicas das suas respectivas categorias e campeonatos.

Materiais e Métodos

A amostra foi composta por 54 jogadores de futebol de campo, divididos em dois grupos: 35 jogadores profissionais (GP) (idade 25,57 ± 5,11 anos, massa corporal 77,31 ± 9,19 Kg, estatura 179,84 ± 7,19 cm) e 19 jogadores juniores (GJ) (idade 18,52 ± 0,61 anos, massa corporal 70,86 ± 5,85 Kg, estatura 177,24 ± 4,50 cm). Como critério de inclusão foram avaliados jogadores com idades entre 17 e 39 anos, em pré-temporada do

Campeonato Brasiliense. Já os critérios de exclusão foram: a) jogadores com lesões ou cirurgias recentes que pudessem impedir a execução de algum teste proposto; b) jogadores que utilizassem medicamentos e/ou substâncias que pudessem interferir nos resultados dos testes. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Católica de Brasília - UCB (CAAE: 79641317.4.0000.0029) e todos os jogadores assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) de participação como voluntário.

As avaliações foram executadas em três semanas, a saber: 1ª e 2ª semanas, realizadas no Laboratório de Avaliação Física e Treinamento (LAFIT), na Universidade Católica de Brasília (UCB): medidas antropométricas - massa corporal total (Kg) balança eletrônica com escala de 0,1 kg (Toledo), estatura (cm) estadiômetro de parede com escala de 0,5 cm (Country Technology), percentual de gordura (%G) por meio equipamento de Absortometria Radiológica de Dupla Energia (DXA) (DPX-IQ Lunar) e potência aeróbia (VO_{2max}) obtida por meio do teste cardiopulmonar (análise de gases Córtex Metalyzer 3B) com utilização de uma máscara (modelo Hans Rudolph). Na 3ª semana, a avaliação da potência anaeróbia (potência pico absoluta ($PP_{absoluta}$), relativa ($PP_{relativa}$/Kg) e índice de fadiga (%IF)) foi realizada no centro de treinamento de um clube de futebol do DF com aplicação do protocolo de *RAST* (ZACHAROGIANNIS; PARADISIS; TZIORTZIS, 2004) com a utilização de duas fotocélulas (CEFISE - modelo Speed Test 6.0 Telemetric) posicionadas no campo para detectar o tempo dos 6 deslocamentos de cada atleta em 35 metros, com intervalos de descanso de 10 segundos (SANTOS; COLEDAM; SANTOS, 2009). Para a execução do teste, os jogadores usaram calçados específicos (chuteiras) e realizaram um aquecimento prévio, com duração entre 10 e 15 minutos, com exercícios dinâmicos e alongamentos. O cálculo das variáveis foi executado conforme descrito abaixo (ALMEIDA; LOUREIRO, 2014):

$PP_{absoluta}$ (Watts) = maior valor atingido durante os 6 deslocamentos

$$PP_{relativa}/Kg\ (Watts/Kg) = \frac{\text{maior valor atingido durante os 6 deslocamentos}}{\text{massa corporal total (Kg)}}$$

$$IF\ (W/s) = \frac{\text{maior potência (W) - menor potência (W)}}{\text{Tempo Total dos 6 deslocamentos}}$$

$$IF\ (\%) = \frac{\text{maior potência (W) - menor potência (W) x 100}}{\text{maior potência (W)}}$$

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste Shapiro-Wilks. Os dados descritos foram apresentados em média e desvio padrão. Para comparar os grupos utilizou-se o *teste t* para amostras independentes para as variáveis: idade, peso, estatura, potência pico absoluta ($PP_{absoluta}$), potência pico relativa ($PP_{relativa}$/Kg) e índice de fadiga (IF%), e para as variáveis percentual de gordura (%G) e $VO_{2máx}$, utilizou-se o teste de Man-Whitney, uma vez que, estas não apresentaram normalidade. O nível de significância

adotado foi p≤0,05. Os procedimentos estatísticos foram realizados com o auxílio do SPSS for Win / v.22.0 (Chicago, IL, USA).

Resultados

As características descritivas da amostra (idade, massa corporal, estatura e gordura) para ambos os grupos, estão organizadas na Tabela 1. Embora o GP quando comparado ao GJ tenha apresentado maior valor para estatura, não houve diferença significativa, [t (df) = 1,428; p = 0,159]. Ao comparar as variáveis massa corporal total e idade, houve diferença significativa, entre GJ e GP ([t (df) = -5,952; p =0,0001]; [t (df) = 2,766; p = 0,008]), respectivamente.

Tabela 1 - Características descritivas da amostra entre as categorias profissional e juniores.

Atletas (54)	Profissional (35)	Juniores (19)	Valor p
Idade (anos)	25,57 ± 5,11	18,52 ± 0,61	0,0001
Massa Corporal (kg)	77,31 ± 9,19	70,86 ± 5,85	0,008
Estatura (cm)	179,84 ± 7,19	177,24 ± 4,50	0,159
Gordura (%G)	10,24 ± 4,33	8,82 ± 3,12	0,211

Valores expressos em média (±DP)

Na tabela 2 estão discriminados os valores referentes à potência aeróbia ($VO_{2máx}$) entre as categorias. Ao comparar esta variável, verificou-se que não houve diferença significativa entre os grupos.

Tabela 2 - Comparação da potência Aeróbia - $VO_{2máx}$ entre as categorias profissional e juniores.

Atletas (54)	Profissional (35)	Juniores (19)	Valor p
$VO_{2máx}$ (ml/kg.min^{-1})	53,88 ± 4,22	53,90 ± 3,67	0,992
$Velocidade_{pico}$ (Km/h)	16,7 ± 1,12	16,7 ± 1,12	0,800

Valores expressos em média (±DP)

A tabela 3 apresenta dados referentes à relação da potência anaeróbia entre as categorias. Quando comparados os grupos GP e GJ, não houve diferença significativa para a variável a $PP_{absoluta}$, [t (df) = valor de 1,950; p = 0,057]. No entanto, quando analisados relativamente à massa corporal total, o GJ (14,80 ±1,89 W/Kg) apresenta um valor maior do que GP (12,48 ±1,63 W/Kg). Este resultado deve-se ao fato de que o peso corporal do GJ foi menor que o peso corporal do GP. Já o IF (%) quando comparado entre os grupos apresentou resultados mais elevados para o GJ com valor de 51,33 ± 6,70 % e o GP 45,32 ± 6,66% [t (df) = valor de 3,156; p = 0,003].

Tabela 3 - Potência Anaeróbia entre as categorias na pré-temporada por meio do teste de *RAST*.

Atletas (54)	Profissional (35)	Juniores (19)	Valor p
$PP_{absoluta}$ (Watts)	962,68 ± 153,09	1045,61±141,67	0,057
$PP_{relativa}$ (W/kg)	12,48 ±1,63	14,80 ± 1,89	0,0001
IF (%)	45,32 ± 6,66	51,33 ± 6,70	0,003

Valores expressos em média (±DP)

Discussão

A média de idade para ambos os grupos, GP e GJ, estão de acordo com o regulamento geral das competições (CBF, 2017). Em relação a estatura e massa corporal total, Bloomfield et al. (2005), após realizarem um estudo durante a temporada de 2001 a 2002, com 2.085 jogadores de futebol profissional das principais ligas europeias (Inglaterra, Espanha, Itália e Alemanha), sugeriram que estas variáveis fossem utilizadas como critério de seleção de jogadores, pois poderiam influenciar no estilo de jogo e demandas físicas específicas de cada posição. Para os resultados do %G, os valores encontrados nesta pesquisa estão de acordo com o estudo de Wittich et al (2001), no qual 42 jogadores profissionais da primeira divisão, da Liga Argentina de Futebol foram submetidos ao mesmo método de avaliação em pré-temporada e os resultados encontrados foram entre 6,1 e 19,5 G%. Espera-se que em esportes competitivos como o futebol, com treinamentos constantes, ocorra o aumento da massa muscular e redução do %G durante a temporada (MENDEZ-VILLANUEVA, et al. 2011).

Os resultados da potência aeróbia ($VO_{2máx}$), encontram-se em classificação superior referente ao nível de aptidão física para homens com faixa etária entre 18 e 29 anos (COOPER, 1982). No entanto, ao analisar os resultados de ambos os grupos para a respectiva modalidade, os jogadores desta pesquisa apresentaram baixa capacidade aeróbia, conforme apresentado por Chin et al. (1992), que avaliaram 24 jogadores de futebol profissional asiático (26,3±4,2 anos, 173,4±4,6 cm, 67,7±5,0 kg) no qual o $VO_{2máx}$ variou entre 55 e 66 ml/kg/min-1. Já Tumilty (1993) encontrou uma potência aeróbia igual a 60 ml/kg/min-1 para jogadores australianos de futebol que percorreram uma distância média de 10 km. Santos, Coledam e Santos (2009) relataram que, valores elevados da potência aeróbia estão associados à boa capacidade do organismo em suportar variações constantes em alta intensidade durante a longa duração de uma partida.

Quanto à potência anaeróbia, para as variáveis $PP_{absoluta}$ e $PP_{relativa}$, Almeida e Loureiro (2014) relataram valores inferiores para jogadores da categoria sub-20 do campeonato paraense, 545,92 Watts e 7,79 W/Kg. Para a categoria profissional, os valores apresentados por Santos, Coledam e Santos (2009) para jogadores pertencentes a 4ª divisão do campeonato paulista, foram 8,47 W/Kg para $PP_{relativa}$, e 612,21 Watts para $PP_{absoluta}$. Ambos os grupos apresentaram massa corporal total menor que os valores deste estudo, o que corrobora com a diferença entre os dados de GP e GJ para $PP_{relativa}$. Com o objetivo de avaliar, prescrever treinamento ou ainda realizar pesquisas científicas, Mezêncio et al. (2014) sugerem que, ao aplicar o *RAST*, os parâmetros a serem utilizados devem ser expressos de forma absoluta, pois ao verificar a validade dos parâmetros absolutos e relativos, apenas os parâmetros absolutos apresentaram correlação com WINGATE (teste realizado em cicloergômetro, utilizado como referência para validação do *RAST*) fato que não foi realizado pelo presente estudo. Oliveira et. al (2017) afirmaram

que isso ocorre devido ao valor da potência no *RAST* ser calculado a partir da massa corporal total, e no WINGATE considera-se o percentual da massa corporal (7%), fato que reforça a diferença nos valores da $PP_{absoluta}$ e $PP_{relativa}$ dos grupos avaliados neste estudo.

Outro achado importante é o IF (%), que caracteriza a redução no desempenho do jogador durante uma partida de futebol, ocorrendo à diminuição da força máxima que pode estar associada a um decréscimo na quantidade de fibras musculares recrutadas durante o exercício intenso, sendo estas determinantes no resultado da potência anaeróbia máxima (BANGSBO, 1994; SANTOS, 1999). De acordo com Bangsbo (1994) quanto menor o valor do IF, maior a tolerância do jogador ao esforço intenso. Pelegrinotti et al. (2008) e Santos, Coledam e Santos (2009), encontraram para jogadores profissionais valores menores do que os apresentados nesta pesquisa, 27,05±8,12% e 29,75±9,98%, respectivamente.

Os valores obtidos podem estar relacionados a amostra deste estudo ser composta por jogadores profissionais que disputam vaga na série D (última divisão do campeonato nacional), visto que, o perfil fisiológico de jogadores de futebol é diferente de acordo com os níveis de campeonatos (BANGSBO; MOHR; KRUSTRUP, 2006).

Conclusão

Com base nos resultados encontrados, conclui-se que, ao analisar e comparar as potências aeróbia e anaeróbia em pré-temporada, GP e GJ não apresentaram diferenças significativas na maioria das variáveis abordadas, as quais apresentariam distinções e caracterizações específicas para cada grupo. GP possui menor potência relativa quando comparado ao GJ, apesar de relatar maior tolerância ao esforço, como demonstrado por um menor percentual no índice de fadiga, atribuído possivelmente ao maior tempo de treinamento em relação ao grupo juniores. Estes achados indicam que jogadores de futebol que competem em níveis elevados, como observado em jogadores profissionais parecem ser mais exigidos durante os treinamentos e jogos na potência anaeróbia, para suportar as exigências metabólicas de competições em alto rendimento.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, B.J.L; LOUREIRO, J.P. Perfil anaeróbio obtido pelo running anaerobic sprint test (r.a.s.t) no período pré-competitivo de atletas inscritos no campeonato paranaense sub-20 de 2013. Revista Brasileira de Futebol. v.6, n.2, p.39-46, 2014

BANGSBO, J. Energy demands in competitive soccer. Journal of Sports Sciences. v.12, p.S5-S12, 1994.

BANGSBO, J.; MOHR, M.; KRUSTRUP, P. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. J Sports Sci. v.24, n.7, p. 665-74, 2006.

BLOOMFIELD, J. et al. Analysis of age, stature, body mass, BMI and quality of elite soccer players from four European Leagues. J Sports Med Phys Fitness. v.45, n.1, p.58-67, 2005.

CANCIAN, L. et al. Avaliação física em futebolistas profissionais no início da pré-temporada. Revista Digital Efdeportes. v.146, 2010.

CBF, Confederação Brasileira de Futebol. Regulamento Geral das Competições. Diretoria de Competições. 2017.

CETOLIN, T. et al. Comparação da potência anaeróbia entre as posições táticas em jogadores de futebol: estudo retrospectivo. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. v.15, n.4, p.507-516, 2013.

CHIN, M.K. et al. Physiological profiles of Hong Kong elite soccer players. British Journal of Sports Medicine. v.26, n.4, p.262-266, 1992.

COLEDAM, D.H.C.; SANTOS, D. dos; SANTOS, J.W. dos. Avaliação da potência anaeróbia antes e após o período competitivo em atletas profissionais de futebol. Conexões - Educação Física, Esporte e Saúde. v.8, n.2, p.93-102, 2010.

COOPER, K.H. O programa aeróbico para o bem-estar total. R. J.Ed. Nórdica, 1982.

HOFF, J. Training and testing physical capacities for elite soccer players. Journal of Sports Sciences, June. v.23, n.6, p.573 - 582, 2005.

JUNIOR, H. da S. L. Modulação do treinamento na fase preparatória e sua influência na dinâmica da força e velocidade em futebolistas profissionais. 2012. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, São Paulo, 2012.

KEIR, D.A.; THERIAULT, F.; SERRESSE, O. Evaluation of the running-based anaerobic sprint test as a measure of repeated sprint ability in collegiate-level soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research. v. 27, n.6, p.1671-1678, 2013.

KIRKENDALL, D.T. Anatomia do Futebol. Barueri, SP: Manole. 211f. 2014.

MARQUES, M.C.; TRAVASSOS, B.; ALMEIDA, R. A força explosiva, velocidade e capacidades motoras específicas em futebolistas juniores amadores: um estudo correlacional. Revista Motricidade. v.6, n.3, p.05-12, 2010.

MENDEZ-VILLANUEVA, A. et al. Age-related differences in acceleration, maximum running speed, and repeated-sprint performance in young soccer players. v.29, n.5, p.477-484, 2011.

MEZÊNCIO, B. et al. Análise da validade dos parâmetros absolutos e relativos para o cálculo da potência anaeróbia no RAST. Rev Bras Educ Fís Esporte. v.28, n.1, p.7-11, 2014.

OLIVEIRA, S.F.M. de et al. Comparação de dois testes indiretos anaeróbicos em futebolistas profissionais e suas correlações com o desempenho aeróbico. Rev Bras Ciênc Esporte. v.39, n.3, p.307-313, 2017.

PELEGRINOTTI, I.L. et al. Análise da Potência Anaeróbia de Jogadores de Futebol de três categorias, por meio do "Teste de Velocidade para Potência Anaeróbia" (TVPA) do Running Based Anaerobic Sprint Test (RAST). Arquivos em Movimento. v.4, n.2, p.3-15, 2008.

PITHON-CURI, T.C. Fisiologia do Exercício. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 758f. 2013.

SANTOS, J.A.R. Estudo comparativo, fisiológico, antropométrico e motor entre futebolistas de diferente nível competitivo. Rev. Paul de Educ Fís. v.13, n.2, p.146-59, 1999.

SANTOS, D. dos; COLEDAM, D.H.C.; SANTOS, J.W. dos. Alterações na potência anaeróbia após a pré-temporada em atletas profissionais de futebol. Revista Movimento & Percepção, v.10, n.15, p.254-263, 2009.

SPIGOLON, L.M.P. et al. Potência anaeróbia em atletas de futebol de campo: diferenças entre categorias. Coleção de Pesquisa em Educação Física. v.6, p.421-428, 2007.

TUMILTY, D. Physiological characteristics of Elite Soccer Players. Sports Med. v.16, n.2, p.80-96, 1993.

WITTICH, A. et al. Body composition of professional football (soccer) players determined by Dual X-Ray Absorptiometry. Journal of Clinical Densitometry. v.4, n.1, p.51-55, 2001.

ZACHAROGIANNIS, E.; PARADISIS, G.; TZIORTZIS, S. An evalution of tests of anaerobic power and capacity. Medicine and Science in Sports and Exercise. v.36, n.5, p.116, 2004.

Análise Motivacional aplicada a um time Universitário de Rugby

Temática: Treinamento Desportivo - Comunicação Oral.

Arthur Sales Vasconcelos
Alexandre Luiz Gonçalves de Rezende

Resumo

Este estudo teve como objetivo realizar uma análise do clima motivacional de um time feminino universitário de Rugby 7's, através dos fatores de orientação às metas (ego e tarefa). Para a análise do clima motivacional foi aplicado o Questionário de Percepção do Clima Motivacional (PMCSQ-2) e um questionário aberto para compreensão do comportamento das jogadoras com discrepantes da média do grupo. Participaram da amostra, 19 jogadoras da modalidade Rugby 7's participantes do time da UnB, selecionadas por conveniência com idade de 23,6 anos ± 3,0. Os resultados obtidos em cada fator do questionário foram orientação ao ego = 2,37 e orientação à tarefa = 4,49, além dos casos discrepantes a partir da média, os quais alguns foram analisados mais profundamente. Estes resultados mostraram um time com altos níveis de orientação à tarefa, sugerindo que os valores trabalhados nessa equipe geram um ambiente centrado no desenvolvimento individual e no prazer pela prática. Os níveis de orientação ao ego foram considerados baixos, sugerindo no caso deste time, uma possível ação de evitar comparações entre as jogadoras, estratégia utilizada para não gerar frustrações, considerando a grande heterogeneidade do time com relação aos níveis de habilidades técnicas. As recomendações para a intervenção foram baseadas no trabalho em grupo e na autorregulação das jogadoras, com o intuito de sugerir estratégias de ação perante as diferentes influências internas, externas e objetivos traçados.

Palavras chaves: motivação, clima motivacional, orientação à tarefa, orientação ao ego.

Abstract

The aim of this study was analyze the motivational climate of university female time of Rugby 7's, through goal-oriented factors (ego and task). For a motivational climate analysis, the Motivational Climate Perception Questionnaire (PMCSQ-2) was applied and an open questionnaire was used to understand the behavior of the female players with group average discrepancies. Participated in the sample, 19 players of the Unb Rugby 7 participants, selected for convenience with age of 23.6 years old ± 3.0. The results obtained in each factor of the questionnaire were ego orientation = 2.37 and the task orientation = 4.49, besides the discrepant cases from the average, which were analyzed more deeply. These results showed a time with high levels of task orientation, suggesting that the work systems are centered environment with individual development and pleasure for the practice. The levels of ego orientation suggesting in the case of this time, a possible action to avoid comparisons between players, strategy used to avoid frustration, considering a great heterogeneity of time in relation to levels of technical skills. The recommendations for intervention were based on the group work and the self-regulation of the players, with the purpose of suggesting the strategy of action to the different internal, external influences and objectives traced.

Keywords: motivation, motivational climate, task orientation, ego orientation.

Análise Motivacional aplicada a um time Universitário de Rugby

Introdução

Segundo (Dorman & Gaudiano 1995), palavra motivação é comumente usada, porém, não facilmente definida no contexto científico. O conceito de motivação está relacionado ao comportamento humano quando é analisado através de aspectos mais instintivos e reflexos. Geralmente, a motivação para o comportamento está ligada à satisfação das necessidades básicas, logo, é chamada de motivação primária. Nosso interesse de estudo, no entanto, dirige-se para a motivação secundária, guiada pelas emoções e pela vontade das pessoas, mesmo estando cientes de que o aspecto instintivo continua a exercer influência sobre nossos comportamentos.

A partir desses aspectos, as compreensões dos processos motivacionais provem da análise de quais são os motivos e intenções que guiam um indivíduo a persistir no aprendizado esportivo e a tentar melhorar seu desempenho, mesmo quando enfrenta diversas dificuldades durante o exercício. No entanto, há indivíduos que desistem com mais facilidade, retraem-se frente a dificuldades do treinamento, não têm ânimo para persistir e não possuem um impulso próprio para investir e perseguir o alcance do seu verdadeiro potencial

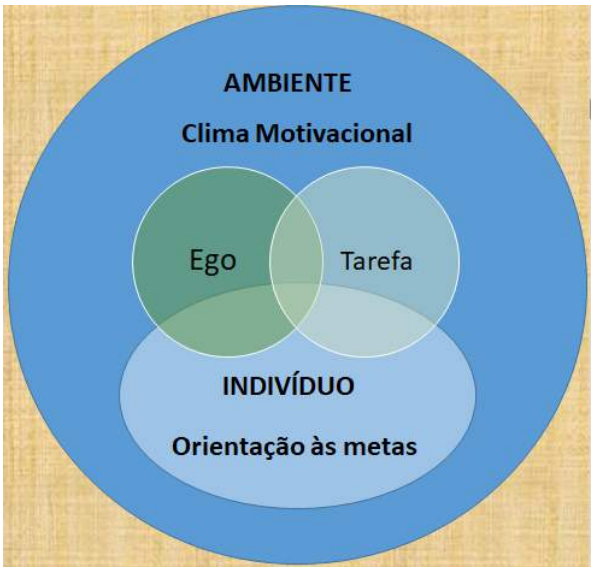
O estudo dos processos motivacionais aplicados ao esporte e à atividade física contribui para a compreensão dos motivos e intenções que levam o aprendiz: a persistir no aprendizado e a tentar melhorar seu desempenho; a desistir facilmente, retrair-se e desanimar frente à prática proposta (GOULART C., 2007).

Sendo assim, para compreender as questões que envolvem o comportamento de jogadoras de um time universitário de Rugby, baseamos esta pesquisa na análise do clima motivacional, conceito proposto pela teoria de metas de realização (NICHOLLS, 1989; NICHOLLS et al. 1985). O clima motivacional pretende analisar a motivação de uma equipe esportiva tomando por base a percepção subjetiva que as jogadoras têm das diversas situações socioambientais que caracterizam o treino e a competição. (AMES, 1984a, 1984b).

Segundo Duda (2005), um dos construtos centrais na Teoria das Metas de Realização que tem sido examinado consistentemente em pesquisas da psicologia do esporte e do exercício físico é a percepção do clima motivacional. Esse construto permite definir se a motivação das jogadoras, durante o treinamento e a competição, orienta-se por meio de aspectos relacionados com a autossuperação (denominado de “orientação à tarefa”.) e/ou por meio de aspectos que priorizam a comparação social com outros (denominado de “orientação ao ego”).

O constructo das orientações às metas analisam a percepção do atleta e o porquê de suas escolhas e tomadas de decisões diferenciadas em momentos distintos de jogo e/

ou treinamento. O construto denominado clima motivacional refere-se à percepção que o indivíduo tem do ambiente que o cerca: seus pais, o técnico, o professor, os amigos e qual a influência motivacional que estes tentam impor sobre ele. A intenção deste construto é analisar como o indivíduo percebe o ambiente e como ele deixa-se influenciar por ele e cada pessoa tem uma maneira diferente de se orientar aos seus objetivos de acordo com o ambiente que está presente.



Esquema 1: Representação da interação entre os constructos de orientação às metas e o clima motivacional.

A partir deste esquema pode-se exemplificar a relação do clima motivacional com o ambiente assim como, a relação do indivíduo com a orientação às metas, ou seja, o clima motivacional com características de orientação à tarefa ou ao ego pode influenciar tanto a percepção quanto o comportamento do indivíduo e direcioná-lo a esses dois tipos de orientação, gerando uma interação simultânea entre eles.

O time de Rugby da Universidade de Brasília surgiu em março de 2014 sendo caracterizado pela categoria de Rugby sevens que se tornou olímpica em 2016 e integrará os jogos Olímpicos de Tokyo 2020, jogada no mundo inteiro. Essa modalidade é jogada no campo inteiro, porém com apenas sete jogadoras de cada lado, ou seja, menos da metade da quantidade normal de jogadoras sendo 15 de cada lado, fazendo com que o espaço para a corrida e o desgaste físico seja muito grande, tornando o jogo rápido e potente com uma demanda elevada de desempenho físico (https://www.worldrugby.org).

A compreensão das relações motivacionais e suas características são contribuições importantes para que haja uma discussão sobre a necessidade de promover modificações no ambiente da prática e com isso auxiliar não apenas o time de Rugby, mas também sua treinadora a ter uma visão mais completa acerca do comportamento de suas jogadoras. Pretende-se, dessa maneira, favorecer o surgimento de um ambiente mais propício à

realização da modalidade, não apenas preparando as jogadoras para os desafios pessoais, nos quais quanto melhor a experiência de autoconhecimento, melhor será a capacidade de resolvê-los, como também, aumentando a sua capacidade de obter melhores desempenhos no esporte.

Objetivo Geral

Analisar o clima motivacional do time feminino de Rugby Sevens da UnB, por meio da aplicação presencial, às 19 jogadoras, do Questionário de Percepção do Clima Motivacional - PMCSQ-2, que permita identificar os fatores: orientação ao ego e orientação à tarefa;

Objetivo Específico

1) Realizar, de maneira complementar, a aplicação online, por meio de um aplicativo de celular, de questionários com as jogadoras que tiverem resultados discrepantes em relação à média do grupo.

2) A partir do questionário online, identificar e analisar os aspectos subjetivos que modulam as suas percepções acerca do clima motivacional e apresentar possíveis intervenções a serem realizadas em função das características motivacionais do grupo.

Metodologia

Modelo do Estudo

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, de caráter exploratório e com amostra por conveniência. Com o objetivo de avaliar e discutir as características do clima motivacional das jogadoras do time de Rugby sevens da Universidade de Brasília (UnB).

Descrição da Amostra

Participaram da amostra, 19 jogadoras da modalidade Rugby 7`s participantes do time da UnB , selecionadas por conveniência com média de idade de 23,6 anos ± 3,0 apenas do sexo feminino.

Instrumentos

Foi aplicado, presencialmente, o Questionário de Percepção do Clima Motivacional - PMCSQ-2 validado, adaptado e traduzido por este questionário composto por 33 itens avalia o clima motivacional através de dois fatores, orientação ao ego (16 itens) e orientação à tarefa (17 itens). Estes itens eram seguidos de uma escala de Likert que varia de 1 “Discordo totalmente” à 5 “Concordo totalmente” para as respostas dos itens.

Foram também aplicados, de forma online, com o auxílio de um aplicativo de celular, dois questionários com as três atletas que apresentaram níveis de orientação ao ego e a tarefa distintos do grupo. Os questionários tinham 3 questões abertas, relacionadas com motivações pessoais, expectativas esportivas e percepções sobre a comparação com os

outros ou a auto-superação, com o intuito de obter informações adicionais que auxiliem na compreensão do fenômeno motivacional.

Procedimento de Coleta de Dados

O questionário PMCSQ-2 foi aplicado por apenas um avaliador no final de um dia normal de treino, com a autorização das atletas presentes seguindo o manual desenvolvido pelo Laboratório de Psicologia do Esporte e da Atividade Física da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília. Foram aplicados dois questionários após a coleta dos resultados, realizados por meio de mensagens eletrônicas, nos quais um questionário com três perguntas foi aplicado a duas jogadoras que estavam entre os menores escores relacionados à orientação ao ego. O segundo questionário composto por 6 perguntas foi respondido por apenas uma jogadora que obteve o menor valor de orientação à tarefa do grupo e o maior escore de orientação ao ego entre as jogadoras do time.

Tratamento dos Dados

Foi utilizado para a análise dos dados o software SSPS 23 para Windows. Deste modo realizou-se uma análise através de estatística descritiva, para média e valores extremos encontrados. Para a análise da entrevista foram observadas às características das respostas e a relação com cada modelo de orientação às metas.

Resultados

Tabela 1 - Escores dos fatores do clima motivacional.

Grupo	Orientação à Tarefa		Orientação ao Ego	
	Média	DP	Média	DP
Jogadoras	4,49	± 0,35	2,37	± 0,63

Quadro 1 - Síntese das respostas obtidas com o questionário aberto.

Respostas das jogadoras com menores escores de orientação ao ego
Questão 1 - Por quais motivos você treina Rugby?
Resposta (caso 7): filosofia de igualdade e colaboração. Resposta (caso 13): escolha por um esporte que possuísse senso de grupo. Resposta (caso 10): diversidade técnica do esporte e filosofia.
Questão 2 - O quanto você se preocupa em ser melhor ou pior que as outras jogadoras?
Resposta (caso 7): superação pessoal e colaboração com o melhor desempenho. Resposta (caso 13): preocupação apenas com a superação pessoal. Resposta (caso 10): preocupação com a superação individual e da equipe.
Questão 3 - Você tem interesse em continuar treinando Rugby depois que sair da UnB?
Resposta (caso 7): sou recém-formada e pretendo continuar treinando. Resposta (caso 13): possui muito interesse. Resposta (caso 10): apresenta interesse na continuação da prática.

Respostas da jogadora com maior escore de orientação ao ego e menor de orientação a tarefa
Questão 1 - Você pretende competir e ganhar medalhas na modalidade?
Resposta (caso 10): Gosta de desafios, porém não é a meta principal.
Questão 2 - Você sente dificuldade em perceber seu desempenho em campo?
Resposta (caso 10): sente bastante dificuldade, necessita de *feedback* da equipe.
Questão 3 - Em sua opinião o que mais te influencia a tentar se esforçar nos treinos e nos jogos?
Resposta (caso 10): superação do desempenho individual e a evolução da equipe.

Discussão

Verifica-se na tabela 1 que a média das respostas da equipe em relação à orientação a tarefa foi considerada alta, já que o máximo da escala Likert é cinco. Sendo assim, quando observamos que este clima motivacional está relacionado à preocupação em realizar a tarefa de forma satisfatória, em progredir no rendimento e melhorar as habilidades individuais

Deste modo, ao encontrarmos tais características que compõem a orientação à tarefa podemos associa-la à teoria da autodeterminação explicada por (DWECK & MOLDEN, 2005) (RYAN & DECI, 2000), a qual define alguns tipos de motivação entre elas a motivação intrínseca e extrínseca. No caso da comparação com a orientação à tarefa, de acordo com os estudos de (EKAITZ SAIES ET AL., 2014), (NTOUMANIS N., 2001) e (MÁRTINEZ L. et al., 2016) a motivação intrínseca possui uma correlação positiva e forte com a orientação à tarefa, pois se caracteriza pela preocupação com o desempenho individual, com o desejo e a satisfação em realizar a atividade, priorizando a sua execução mais do que o resultado a ser alcançado comparativamente a outras pessoas.

Outra característica do grupo de jogadoras que deve ser levada em consideração na análise do alto valor de orientação à tarefa, é a heterogeneidade. As jogadoras são muito diferentes entre si em relação às capacidades físicas, à experiência competitiva e ao conhecimento tático sobre a modalidade. Em função disso, os treinos são marcados por um ambiente de incentivo ao desenvolvimento individual, de acordo com o potencial e o nível de habilidade de cada jogadora. Sugere-se, portanto, que as estratégias de apoio recíproco entre as jogadoras implicam em um menor grau de cobranças para um desempenho individual destacado, como também, evita comparações entre as jogadoras.

O Rugby Sevens é uma modalidade exigente e pouco difundida no Brasil, o que explica o reduzido número de pessoas interessadas. O clima de respeito e incentivo, portanto, é fundamental tanto para atrair novas jogadoras, sempre inseguras na fase de iniciação esportiva, como para evitar a evasão das jogadoras que já estão envolvidas com a modalidade.

Por consequência, esses fatores geram um clima motivacional mais orientado à tarefa, para a manutenção no nível de motivação das jogadoras, independente das diferenças de desempenho evitando a exclusão e desistência da prática esportiva.

Os escores de orientação ao ego, no entanto, foram baixos, fato que não é comum no resultado de estudos sobre a motivação entre atletas de alto rendimento de outras modalidades, que costumam possuir escores altos tanto no fator orientação à tarefa quanto no de orientação ao ego

Porém, ao observar o caso específico do time de Rugby pode-se sugerir que devido ao razoável tempo de existência do time, algumas jogadoras podem ter pouca experiência na prática do esporte. A composição bem variada do grupo de jogadoras que reúne jogadoras com grande experiência ao lado de iniciantes pode ser uma das explicações a serem investigadas posteriormente para justificar os escores baixos na orientação ao ego.

Desse modo, os aspectos relacionados com a motivação que decorre da comparação social com outras jogadoras, de uma expectativa de resultados positivos nas competições, do reconhecimento das suas habilidades pelas outras pessoas que compartilham o ambiente esportivo ainda não são evidenciados nesse grupo. (EKAITZ SAIES et al, 2014).

Outro aspecto observado pode estar relacionado ao fato de que a média de idade das jogadoras elevada (23,6 ± 3 anos) e o tempo de existência do time podem sugerir que este começo tardio na vida competitiva seja substituído por uma prática voltada apenas pelo prazer de jogar a modalidade e pela confraternização com outras pessoas que desfrutam dos mesmos interesse.

Segundo o ambiente também pode influenciar na intenção do atleta, sendo assim, se o ambiente estimula e valoriza as competições e o reconhecimento das habilidades pelos outros, os atletas tendem a buscar esses objetivos. No entanto, se o ambiente ressalta as melhorias individuais e a aprendizagem os atletas buscam esses objetivos. Por isso, o ideal seria um equilíbrio entre esses dois estímulos motivacionais, juntado suas partes positivas formando uma provável estrutura que esteja relacionada com o êxito esportivo (EKAITZ SAIES et al., 2014).

A análise dos valores discrepantes, indicou os 5 maiores e menores escores de orientação ao ego e à tarefa das jogadoras do time de Rugby Sevens da UnB. Se a média dos resultados obtidos com a aplicação do questionário PMCSQ-2 fornece ao treinador uma compreensão das características gerais da equipe, os valores discrepantes, por sua vez, chamam a atenção para a existência de jogadoras que fogem a esse padrão, logo, que apresentam necessidades diferenciadas em relação ao grupo.

No intuito de compreender a especificidade da percepção subjetiva dessas jogadoras, escolhemos 3 casos dentre os valores discrepantes para aplicação de um

questionário adicional. Em seguida, nos dedicamos à análise das informações obtidas com essa metodologia.

As jogadoras com escores baixos de orientação ao ego confirmaram a despreocupação com a comparação social, com relatos que destacam o foco na auto-superação, como os descritos a seguir:

> "Não me preocupo em ser melhor do que ninguém. Sempre me preocupei em ser melhor que eu mesma, para evoluir e poder sempre colaborar com o meu time" (Entrevistada caso 7).
>
> "Não me preocupo em ser melhor que as outras meninas, mas sim, em me superar". (Entrevistada caso 13).

Ntoumanis (2001) sugere que uma das estratégias de trabalho mais eficientes para fortalecer a coesão entre as jogadoras e evitar a evasão é a ênfase nos aspectos relacionados com a autoavaliação, pois, diminui a competição interna e concentra os esforços na colaboração recíproca e no aperfeiçoamento da capacidade individual, como a melhor maneira de contribuir para o sucesso da equipe. Essa estratégia, no entanto, pode dificultar o aumento da orientação ao ego.

No caso 10, que se destaca por ser a jogadora com o nível de orientação ao ego mais alto e o de orientação à tarefa mais baixo, ou seja, exatamente o contrário da média do grupo como um todo. Após a realização das perguntas, foi possível perceber algumas características a serem consideradas na análise e que devem ser alvo de um estudo posterior. A jogadora possui uma longa experiência atlética antes de começar a prática do Rugby, o que lhe confere um perfil de atleta mais competitivo. Apesar de reconhecer-se como competitiva, a jogadora ressalta que isso não significa que ela tenha interesse em se destacar mais que as outras.

Outro fato interessante, é que a jogadora afirma ter dificuldade em avaliar o seu crescimento necessitando do feedback de suas companheiras para ter uma noção clara de sua melhora, portanto, é possível, que essa dificuldade para realizar uma auto-avaliação esteja interferindo nos seus níveis de orientação à tarefa.

Recomendações

A fim de aproximar as jogadoras do time de Rugby da UnB dos escores observados em atletas de alto rendimento, se compreendermos que esse padrão é o que oferece as melhores condições para o desenvolvimento das habilidades pessoais e a otimização do rendimento esportivo em competições, devemos procurar estratégias que mantenham os altos escores de orientação a tarefa e aumentem os de orientação ao ego.

Gradreau, Carraro e Miranda, (2011) sugerem que recorrer a autorregularão, definida como a capacidade de o próprio indivíduo elaborar um plano de metas, que é caracterizado pela definição de objetivos a serem cumpridos, seguindo uma ordem

crescente de importância e de magnitude, que exijam uma progressão de objetivos menores para maiores. Minimiza-se, dessa maneira, a possibilidade de frustração, pois, desenha-se um treinamento compatível com o objetivo a ser alcançado até se atingir a meta final.

Por meio do planejamento de metas, por exemplo, é possível requerer da jogadora a busca de resultados competitivos viáveis, que sejam importantes para o grupo como um todo, e que despertem nela o interesse em fortalecer aspectos relacionados com a orientação ao ego, que se revelam produtivos para o seu rendimento esportivo e, consequentemente, da equipe como um todo

Por isso, baseados na teoria desenvolvida por Zimmerman (2000), uma possível intervenção para auxiliar as atletas é formada por três fases. A primeira é chamada de fase prévia caracterizada pela definição de objetivos e planejamento de estratégias, ou seja, as atletas irão determinar quais objetivos desejam alcançar durante a temporada, no caso do time de Rugby essas metas podem ser estabelecidas individualmente e coletivamente de acordo com as expectativas de cada jogadora. Posteriormente há a fase de realização, centrada na auto-observação e no autocontrole do desempenho e da motivação, nessa fase as jogadoras colocaram em prática o esforço que planejaram na etapa anterior.

A terceira e última fase é formada pela autoavaliação e reflexão sobre as atitudes tomadas, as ações e reações adaptativas das atletas fazendo com que esse processo seja cíclico e que apesar de ser principalmente individual o time possa aplicar esses processos de forma grupal extravasando as metas das atletas e trabalhando as motivações coletivas, avaliando se as atitudes escolhidas as levaram para o objetivo que almejaram.

Uma última sugestão que pode auxiliar as jogadoras com relação ao clima motivacional é a discussão das metas individuais das jogadoras e como cada uma se sente em relação ao ambiente de treinamento, ao nível de cobrança exigida e os feedbacks positivos e negativos em relação às ações do time e de cada integrante da equipe. Além dessa discussão, atividades fora do contexto esportivo podem ajudar na coesão e extrapolação desse convívio fora dos treinos, aumentando a intimidade entre as jogadoras fazendo com que as relações interpessoais se fortifiquem e a comunicação entre as líderes e as próprias atletas se torne mais coesa e eficaz (AVALOS et al., 2015).

Conclusão

Na avaliação do clima motivacional das jogadoras de Rugby Sevens da UnB encontramos altos escores de orientação à tarefa e escores baixos de orientação ao ego.

Os escores de orientação à tarefa podem estar relacionados com a falta de cobrança pelo rendimento, o que produz um ambiente de treinamento marcado pela

dedicação à aprendizagem e ao aperfeiçoamento das habilidades esportivas. Em uma modalidade pouco difundida no Brasil, essa característica incentiva à adesão e minimiza a evasão das jogadoras.

Os escores de orientação ao ego podem ser explicados pelo fato de que a maioria do grupo pode estar em uma fase de iniciação esportiva e que, portanto, tem pouca experiência na prática do esporte. É preciso considerar também, que a motivação principal das jogadoras pode estar voltada para o prazer de jogar e confraternizar com outras pessoas que desfrutam dos mesmos interesses.

O relato de uma das jogadoras sugere que a orientação ao ego pode ser importante para desafiar e inspirar as jogadoras a desejarem ser iguais a outras colegas que já alcançaram níveis elevados de habilidade e competição.

A análise dos valores discrepantes destaca a importância de considerar as jogadoras em suas necessidades e características individuais, pois, algumas jogadoras podem apresentar um perfil totalmente diferenciado do grupo como um todo, e correr o risco de serem negligenciadas pelo treinador, caso esse não esteja atento ao comportamento individual das atletas.

Por fim, após a percepção do clima motivacional desta equipe foi possível verificar algumas limitações do estudo como o padrão dos modelos de entrevista e perguntas escolhidas, a amostra pequena que impossibilitou qualquer tipo de correlação entre idade e as orientações às metas e a aplicação de outros questionários que caracterizam mais especificamente as atletas e possíveis variáveis que as influenciam na prática do esporte.

Para estudos futuros sugere-se uma amostra maior de jogadoras, coleta de informações sobre tempo de treinamento no esporte, perspectivas futuras na modalidade, regularidade nos treinos e variáveis de condicionamento físico visando possíveis correlações com os níveis de orientação ao ego e à tarefa.

Sendo assim, com análises mais completas e detalhadas será possível expressar com mais realidade as características motivacionais do grupo, podendo se estender a outras modalidades e auxiliando jogadores e técnicos a alcançarem êxito em seus objetivos.

Referências Bibliográficas

Ames, C. (1984a). Competitive, cooperative, and individualistic goal structures: A cognitive-motivational analyses. In: R. Ames & C. Ames (Eds.), Research on motivation in education: Vol. 1. Student motivation (p. 177-208). New York: Academic Press.

Ames, C. (1984b). Conceptions of motivation within competitive and non-competitive goal structures. In: R. Schwarzer (Ed.), Self-related cognitions in anxiety and motivation. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Benck, R. T. (2006). Retreinamento das atribuições de sucesso e fracasso no esporte: uma proposta de intervenção pedagógica.

Deci, E. L. 8: Ryan, RM (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York and London: Plenum.

Dorman, C., & Gaudiano, P. (199AD). Motivation. In M. Arbib (Org.), Handbook of Brain Theory and Neural Networks (p. 1-15).

Duda, J. L. (2005). Motivation in sport. The relevance of competence and Achievement goals. 318-335.

Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. Psychological review, 95(2), 256.

Dweck, C., & Molden, D. (2005). Self-theories: Their impact on competence motivation and acquisition. In A. Elliot, & C. Dweck (Eds.), Handbook of competence and motivation (122-140). New York: Guilford.

Dweck, C.S. (2006). Mindset. New York: Random HouseElliot, A., & Dweck, C.S. (Eds.) (2005). The handbook of competence and motivation. New York: Guilford.

Dweck, Carol S. Self-theories: Their role in motivation, personality, and development. Psychology Press, 2000.

Gaudreau, P., Carraro, N., & Miranda, D. (2012). From goal motivation to goal progress: the mediating role of coping in the Self-Concordance Model. Anxiety, Stress & Coping, 25(5), 507-528.

Goulart, C. M. dos S. (2007). Motivação e esporte: um programa de intervenção das metas de realização em jovens atletas.

Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2016). The trans-contextual model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. Review of educational research, 86(2), 360-407.

Hancox, J., Ntoumanis, N., Thogersen-Ntoumani, C., & Quested, E. (2015). Self-Determination Theory. In, Essentials of Motivation & Behaviour Change (pp. 68-85). Brussels: Europe Active.

Martínez, L. N., Llorca, J. A. S., Tello, F. P. H., & Núñez, M. L. (2016). Diferencias de metas deportivas entre estudiantes de educación física y deportistas: Análisis de la invarianza del modelo entre ellos. Universitas Psychologica, 15(4), 1-11. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-4.mdee

Nicholls, J. G. (1989). The competitive ethos and democratic education. Harvard University Press.

Nicholls, J. G., Patashnick, M., & Nolen, S. B. (1985). Adolescents' theories of education. Journal of Educational Psychology, 77(6), 683.

Ntoumanis, N. (2001). Empirical links between achievement goal theory and self-determination theory in sport. Journal of Sports Sciences, 19(6), 397-409. https://doi.org/10.1080/026404101300149357

Pineda-Espejel, A., López-Walle, J., & Tomás, I. (2015). Factores situacionales y disposicionales como predictores de la ansiedad y autoconfianza precompetitiva en deportistas universitarios. Cuadernos de Psicologia del Deporte, 15(2), 55-69. https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000200007

Polydoro, S. A. J., & Azzi, R. G. (2009). Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva : introduzindo modelos de investigação e intervenção Soely Aparecida Jorge Polydoro Roberta Gurgel Azzi. Psicologia da Educação, 29, 75-94.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemporary educational psychology, 25(1), 54-67.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemporary Educational Psychology, 25(1), 54-67. https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2013). Toward a Social Psychology of Assimilation: Self-Determination Theory in Cognitive. Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct, 40, 191.

Saies, E., Arribas-galarrag, S., Cecchini, J. A., Luis-De-Cos, I., & Otaegi, O. (2014). inteligencia emocional y satisfacción con los resultados deportivos entre piragüistas expertos y novatos Differences in goal orientation , self-determined motivation , emotional intelligence and sport satisfaction between expert and novice canoeing paddle. Cuadernos de Psicología del Deporte, 14(3), 21-30. Recuperado de http://148.231.10.114:3079/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=46&sid=d2358eb6-ecf4-451b-8ffb-443ed0de1b0e%40sessionmgr4010.

Ulstad, S. O., Halvari, H., Sørebø, Ø., & Deci, E. L. (2016). Motivation, Learning Strategies, and Performance in Physical Education at Secondary School. Advances in Physical Education, 6(1), 27-41. https://doi.org/10.4236/ape.2016.61004 acessado em: 30/10/17 - 22h51min.

Comparação de diferentes protocolos para determinação da obesidade infantil de crianças e pré adolescentes

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação Oral.

Helaine Batista de Oliveira[1]

Centro Universitário UDF. Brasília-DF, Brasil, helaineg@sescdf.com.br

Wellington Pinto Garcia[2]

wellingtonpgarcia@hotmail.com

Camila Moreira Alves[3]

Secretaria de Educação do Distrito Federal, Brasília-DF, Brasil, camila.moreira.edf@hotmail.com

Hebert da Silva Lopes[4]

hebertsl@sescdf.com.br

Pablo Fraga Alexandre[5]

Faculdade Anhanguera de Brasília, Brasil, pablo.alexandre@kroton.com.br

Resumo

É fundamental a utilização de um método confiável, para à prevenção e tratamento da obesidade, que identifique com segurança a sua presença. O objetivo deste estudo foi comparar a correlação em diferentes métodos de avaliação para predição do grau de obesidade em crianças e pré-adolescentes. Participaram do estudo 125 crianças sendo 67 meninas e 59 meninos, nas idades de 9 a13 anos. Os valores de obesidade foram determinados pelo Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura Quadril (RCQ), Perímetro da Cintura (PC) e Dobras Cutâneas (DC). As maiores correlações foram verificadas entre o IMC e PC. O IMC não se mostrou adequado para as crianças de 9 anos e quando considerado as diferenças por sexo também observou-se que apresenta valores mais elevados para o grupo masculino até a idade de 11 anos e inverte para as idades de 12 e 13 anos. Os resultados demonstraram que PC é a variável mais importante quando se busca identificar o grau de obesidade em crianças e pré-adolescentes. Os resultados deste estudo mostraram que é adequada a escolha de PC e IMC como indicadores de diagnóstico de obesidade infantil, visto que mostraram grande correlação. Recomenda-se que sejam aplicadas intervenções para correção desta evidência.

Palavras Chaves: Crianças, pré-adolescentes e índices antropométricos.

1 Graduada em Educação Física pela UNIEURO, Pós graduada em Fisiologia e Cinesiologia da Atividade Física e Saúde pela Universidade Gama Filho e Graduanda em Nutrição pela UDF.
2 Graduado em Educação Física pela UNIEURO. Pós graduado em Fisiologia e Cinesiologia da Atividade Física e Saúde pela Universidade Gama Filho e Professor de Educação Física da SEEDF.
3 Graduada em Educação Física pela Faculdade Alvorada. Professor de Educação Física de Educação Física da SEEDF.
4 Graduado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.
5 5Graduado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília e Docente na Faculdade Anhanguera de Brasília.

Abstract

It is essential to use a reliable method for the prevention and treatment of obesity, which safely identifies its presence. The objective of this study was to compare the correlation in different evaluation methods for predicting the degree of obesity in children and pre-adolescents. A total of 125 children, 67 girls and 59 boys, aged 9 to 13 years, participated in the study. The values of obesity were determined by Body Mass Index (BMI), Hip Waist Ratio (WHR), Waist Perimeter (BW) and Skin Fold (BW). The highest correlations were found between BMI and PC. The BMI was not adequate for 9-year-olds and when considering the differences by sex it was also observed that it presents higher values for the male group up to the age of 11 years and reverses for the ages of 12 and 13 years. The results showed that PC is the most important variable when looking to identify the degree of obesity in children and pre-adolescents. The results of this study showed that it is appropriate to choose PC and BMI as diagnostic indicators of childhood obesity, since they showed a great correlation. It is recommended that interventions be applied to correct this evidence.

Keywords: Children, pay-adolescents and anthropometric índices.

Comparação de diferentes protocolos para determinação da obesidade infantil de crianças e pré adolescentes

Introdução

A obesidade, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode atingir graus capazes de afetar a saúde(1). Um problema de saúde pública, e em crescimento acelerado na maioria dos países do mundo(2), a obesidade se define com uma condição de excesso de acúmulo de gordura no tecido adiposo que pode ser prejudicial à saúde; entretanto para diagnosticar o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes não existe um consenso de um critério universal.

Um tema de crescente preocupação, dado o importante aumento de sua prevalência e a associação com diversas condições mórbidas é a obesidade. Nas ultimas décadas, as crianças e adolescentes tornaram-se menos ativas, esse comportamento quotidiano atual, é conseqüência da utilização da tecnologia na sociedade moderna, resultando em hábitos inativos, redução do gasto calórico e menor nível de aptidão cardiorrespiratória(3).

O controle da obesidade, nas ultimas décadas, tem sido um grande desafio de pesquisadores e profissionais da área de saúde(4), pois ela esta relacionada ao aumento do risco e surgimento de doenças(5). Autores(6) afirmam que a obesidade é um fator importante de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares na vida futura.

Os três aspectos de composição corporal associados à ocorrência de doenças crônico-degenerativas são a quantidade total de gordura, o excesso de gordura em tronco ou região abdominal e o excesso de gordura visceral(7).

A atividade física é importante durante toda a vida e os principais efeitos, em uma criança, estão nas atitudes e na formação dos hábitos, realizados durante a adolescência ocorre a redução do desenvolvimento de fatores de risco cardíacos na vida adulta, previne a perda da capacidade de trabalho e morte prematura, oriunda de doenças crônicas(8).

A classificação em função da idade biológica é de suma importância aos estudos que dizem respeito à criança, ao adolescente e ao exercício, pois possibilita distinguir, de forma mais clara, as adaptações morfológicas e funcionais resultantes de um programa de treinamento das modificações observadas no organismo, decorrentes do processo de maturação, principalmente intensificado durante a puberdade(9).

Uma variedade de procedimentos antropométricos pode verificar a distribuição da gordura corporal e para melhor interpretar os dados obtidos por meio da antropometria, foram desenvolvidos índices antropométricos (combinações de medidas antropométricas), tais como: índice de massa corporal (IMC), peso-altura, índice de conicidade, área muscular do braço e somatória de dobras cutâneas.

É fundamental a utilização de um método confiável, no que se refere à prevenção e tratamento da obesidade, que identifique com segurança a sua presença. Neste contexto, será utilizado o índice de Massa corporal (IMC), Somatório de Dobras Cutâneas (DC) subescapular e triciptal, Relação Cintura- Quadril (RCQ) e Perímetro da Cintura (PC), tendo como objetivo do presente estudo, comparar a concordância entre os índices antropométricos, indicadores de obesidade, IMC, RCQ, PC e DC e verificar as possíveis correlações existentes entre esses índices em crianças e pré-adolescentes de ambos os sexos de 9 a 13 anos de idade.

Procedimentos Metodológicos

Foram analisadas 125 crianças e pré-adolescentes de 9 a 13 anos de idade anos de idade (67 do sexo feminino e 59 do sexo masculino). O protocolo da referida pesquisa foi devidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Euro-Americano (UNIEURO), de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. As crianças e pré adolescentes foram convidados voluntariamente a participar do estudo e depois de informados sobre os métodos aos quais seriam submetidos, os pais ou responsáveis legais receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a participação dos mesmos. As coletas de dados foram realizadas em setembro e outubro de 2009.

Para a coleta de todas as variáveis antropométricas foram observados os procedimentos recomendados por Petroski(10).

As medidas de peso foram obtidas por meio de balança digital, da marca Firizola com precisão de 50g.

A estatura (EST) foi verificada por meio de um estadiômetro Sanny com precisão em milímetros.

A partir dessas informações, o Índice de Massa Corporal (IMC) foi obtido pelo quociente MC/EST2, sendo a Massa Corporal (MC) expressa em quilograma (kg) e Estatura (EST) em metros (m).

O perímetro da cintura (PC) e do perímetro do quadril (PQ) foi aferido com fita antropométrica Sanny Medical®, de 2 metros, com precisão de 1mm, inelásticas. Os perímetros de cintura e quadril possibilitaram a construção da Relação Cintura Quadril (RCQ), obtidos pelo quociente entre PC e o PQ.

A composição corporal foi determinada por meio da técnica de espessura das Dobras Cutâneas (DC), sendo consideradas as dobras, Tricipital (TR) e Subescapular (SE), sendo registrado o valor mediano. Tais medidas foram realizadas, com um adipômetro científico da marca Sanny, com unidade de medida de 0,1 mm. A gordura corporal relativa foi estimada pelas equações proposta por Slaughter(11) de acordo com o sexo e com o somatório das dobras cutâneas (ΣDC) TR e SE, a seguir:

• Para o ΣDC > 35 mm:

Meninos (todas as idades): %GC= 0,783 x (ΣDC) +1,6

Meninas (todas as idades): %GC=0,546 x (ΣDC) +9,7

• Para o ΣDC < 35 mm:

Meninos (todas as idades): %GC= 1,21 x (ΣDC) - 0,008 x (ΣDC) + idade

Meninas (todas as idades): %GC=1,33 x (ΣDC) - 0,013 x (ΣDC) - 2,5

Inicialmente foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, optou-se por utilizar o teste de analise de variância (ANOVA) com Post-hoc de Scheffe, como forma de comparar os valores médios entre os diferentes protocolos e o teste t para amostras independentes quando considerado os sexos. Também foi utilizado o teste de correlação Pearson como forma de compreender a associação entre as variáveis. O nível de significância adotado foi de $p<0,05$. Os dados foram tratados por meio do programa SPSS (Statistical Program for Social Sciences, versão 14.0).

Resultados

Quando analisados as correlações considerando somente os grupos em relação à idade, observou diferenças estatísticas nas correlações de IMC e PC em 9 a 12 anos

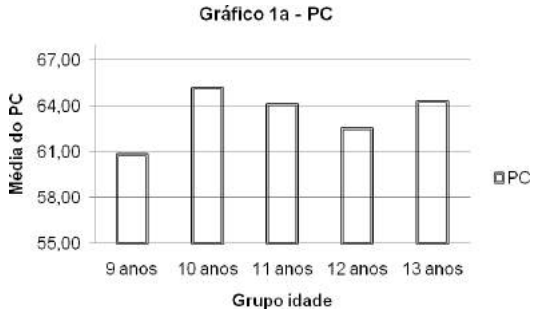
(p<0,01) e de 13 anos (p<0,05), em IMC e DC de 9 a 12 anos (p<0,01), em DC e RCQ apenas aos 10 anos (p<0,01), conforme apresentado na Tabela 1.

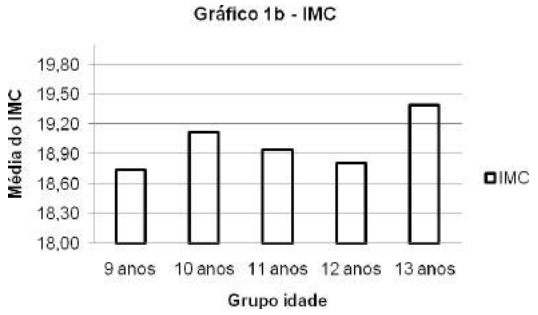
Tabela 1 - Distribuição dos valores da correlação das variáveis IMC, DC, RCQ e PC na amostra de crianças e pré-adolescentes por idade.

Amostra por idade	Correlação de variáveis		
	IMC x PC Valor de r	IMC x DC Valor de r	DC x RCQ Valor de r
9 anos	0,938**	0,864**	0,426
10 anos	0,839**	0,645**	0,626**
11 anos	0,848**	0,748**	0,001
12 anos	0,769**	0,677**	0,073
13 anos	0,644*	0,539	0,188

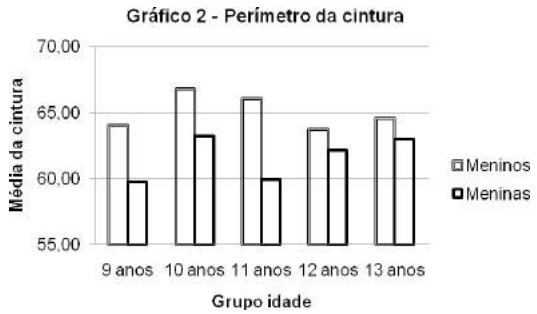
** Correlação é significativa ao nível 0,01; * Correlação é significativa ao nível 0,05

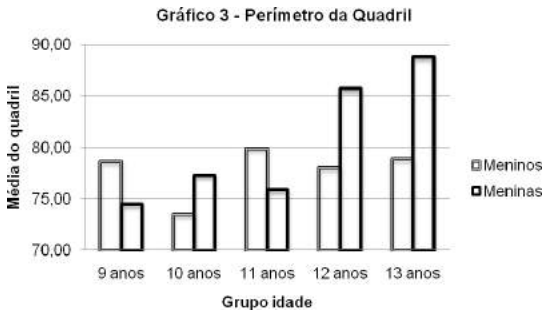
No Gráfico 1 podemos verificar a correlação entre PC e IMC.



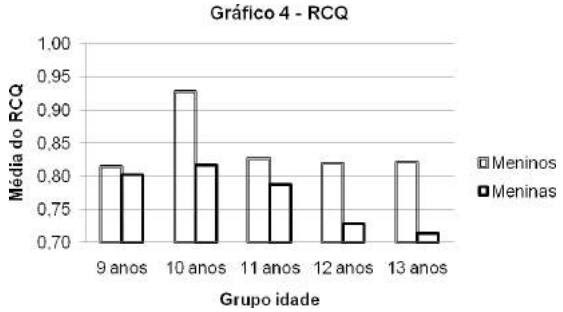


Quando divididos por sexo, foram observados no PC, valores diferentes para o sexo masculino quanto para o sexo feminino. Nota-se que a cintura dos meninos é maior, nas meninas ocorre uma queda acentuada dos 10 aos 11 anos quando comparado aos meninos, e os valores mais baixos são observados até os 11 anos, enquanto que nos meninos essa tendência ocorre até os 13 anos, a partir destas idades observa-se um novo aumento do PC, mais acentuado aos 13 anos nas meninas (Gráfico 2). E no Gráfico 3, verificou-se que o quadril das meninas é maior do que dos meninos, e que este vem aumentando conforme a idade.



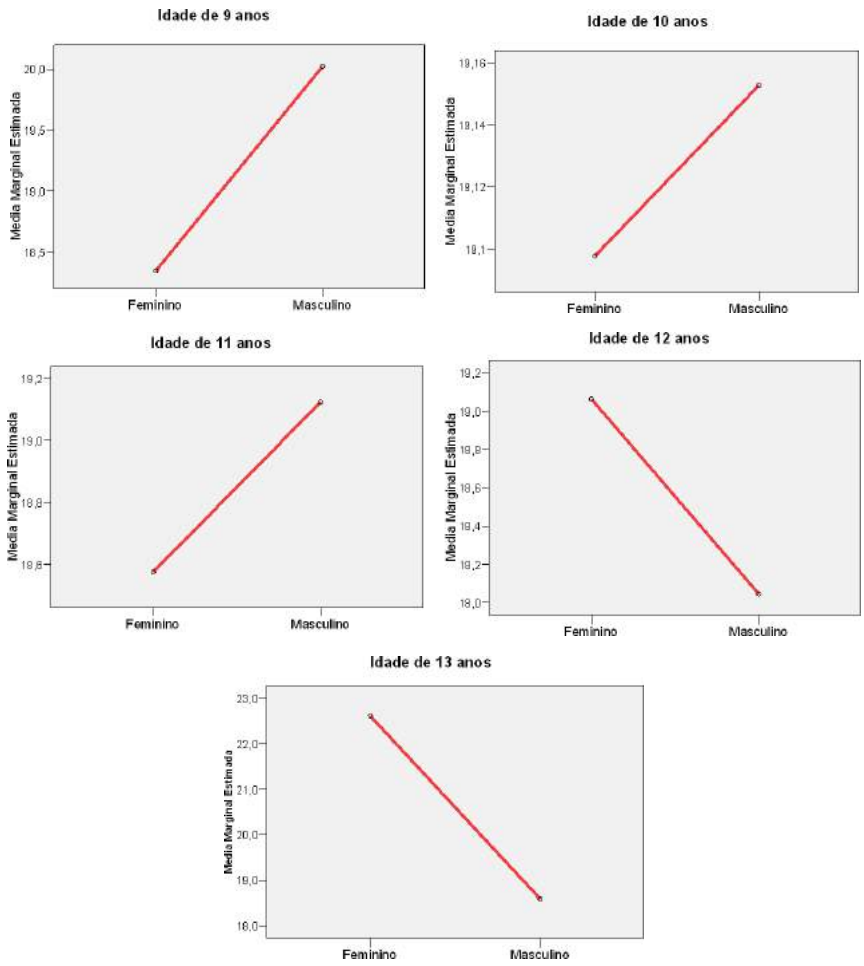


Quando comparado a Relação Cintura Quadril por idade e sexo notamos que o RCQ das meninas é significativamente (p< 0,05) menor quando comparado ao dos meninos (gráfico 4).



Com relação à distribuição de IMC, o gráfico 5 mostra variações quando considerado as diferenças por sexo e idade observou-se que o IMC apresenta valores mais elevados (p>0,05) para o grupo de 9 até 11 anos de idade no sexo masculino, e inverte para as idades de 12 e 13 anos no feminino.

Gráfico 5 - IMC em relação à idade e sexo



Comparando o gráfico de IMC com o gráfico de DC, por idade, podemos verificar que o IMC apresentou o menor valor aos 9 anos, e a DC apresentou o menor valor aos 12 anos.(gráfico 6).

Gráfico 6 - Comparação de DC e IMC.

Discussão

Pode ser equivocado, o pressuposto de que o IMC mede, em todas as idades, e com a mesma capacidade, a adiposidade. Em um estudo que analisou medidas de adiposidade, para todas as faixas etárias, e o IMC manteve correlação similar, independente do processo de envelhecimento(12). Estes achados estão de acordo somente à faixa etária de 10 anos encontrados neste estudo (tabela 1).

As medidas de espessura de dobras cutâneas podem ser utilizadas como procedimentos direcionados à avaliação da composição corporal, e identificar eventuais problemas de saúde. Esta metodologia é baseada no fato de que 50% da gordura corporal estar localizada subcutaneamente, constituindo a massa adiposa subcutânea(16). Sendo um método com limitações, uma vez que tem aplicabilidade limitada em indivíduos obesos. Existem erros padrões de estimativas para esse parâmetro antropométrico, tendo em vista que existe a dificuldade em selecionar o local exato para aferição em indivíduos obesos, a abertura do adipômetro pode ser menor do que as dobras cutâneas, tornando impossível separar as dobras cutâneas de tecidos adjacentes nesses indivíduos, além de haver maior variabilidade entre os avaliadores ao medir as espessuras de dobras cutâneas maiores (17).

Uma vez que considerando o somatório das dobras cutâneas as crianças da faixa etária de nove anos apresentaram os maiores valores e quando observado os valores de IMC, estas apresentaram os menores valores, ficando claro que para esta faixa etária o IMC não se mostrou adequado, e o aumento da estatura eleva os valores de IMC (gráfico 6), devendo assim, ser utilizado com cautela. Em um estudo sobre o uso de IMC como diagnóstico de sobrepeso e obesidade, concluiu que o IMC mostrou-se adequado, e também afirma a correlação de IMC com o PC(13). Levando em conta a simplicidade, o baixo custo e a alta reprodutibilidade, e recomenda a utilização do IMC em estudos de

prevalência de obesidade, o autor conclui seu estudo sugerindo a associação do IMC com PC(14).

Em estudo, com crianças, para determinar os valores percentis de IMC, RCQ e PC, o autor sugere que o PC seja o índice antropométrico que deve ser analisado juntamente com o IMC no diagnóstico da obesidade e tipo de adiposidade, visto que foi o índice antropométrico que mostrou maior correlação(15). O que também foi observado neste estudo (Tabela 1; gráfico 1).

A RCQ não é um bom indicador de obesidade visceral no período pré- puberal, confirmando os achados de outros autores(18). A RCQ não é apropriada como medida antropométrica para avaliar a distribuição de gordura corporal, pois a largura da pélvis sofre alterações rápidas durante a maturação sexual (gráfico 3), podendo a RCQ estar mais associada a essa variação do que à distribuição dagordura corporal, propriamente dita(4). O gráfico 4 está de acordo com estes autores, visto que aos 11 anos o quadril das meninas aumenta, apontando para a necessidade do profissional que fizer a analise critica dos dados esteja qualificado para observar estas diferenças. Autores(15) afirmam a RCQ também não é indicada para crianças, como melhor indicador de adiposidade. Pontos de corte seguros ainda não foram estabelecidos, para a circunferência abdominal que indiquem o risco da criança ou do adolescente desenvolver risco cardiovascular na vida futura(4). Quando o IMC foi analisado de acordo com sexo e idade (gráfico 5),

podemos notar que aos 9, 10 e 11 anos, o IMC foi maior nos meninos ($p<0,05$), e o oposto aos 12 e 13 anos, quando se mostrou maior para as meninas, podendo estar ligada diretamente a maturação sexual sofrida durante a pré-adolescência(19).

A fundamental causa da obesidade e do sobrepeso é um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas, e o aumento global do sobrepeso e obesidade infantil é atribuível a uma série de fatores: ingestão de alimentos altamente energéticos e a diminuição dos níveis de atividade física (20).

Para a perda de peso e sucesso do tratamento, a participação em grupos de atividade física por crianças e adolescentes obesos é determinante(21). Autores(7) destacam ainda que os programas educacionais inovadores, são importantes, e devem englobar educação nutricional, atividade física e redução da inatividade.

Em conclusão fica evidente neste estudo que o maior Índice de Massa Corporal em meninos de 9, 10 e 11 anos pode estar diretamente ligada à falta de exercício físico, e aumento da ingestão de comidas calóricas, recomenda-se que a pratica de atividade física seja estimulada, a diminuição dos hábitos de vida sedentários, como o tempo gasto em frente à televisão, computadores entre outros e a intervenção nutricional, visando à diminuição de ingestão de alimentos calóricos.

Fica claro que a Relação Cintura Quadril não deve ser utilizada com os pré-adolescentes, visto que com a maturação devido à idade, o resultado não seja fidedigno, devendo ser analisado e usado com cuidados pelos avaliadores.

Os resultados deste estudo sugerem a escolha de Perímetro da Cintura e Índice de Massa Corporal como indicadores de diagnóstico de obesidade infantil, visto que mostraram grande correlação e é uma medida direta da adiposidade.

Fazem-se necessários mais estudos, para que esses indicadores antropométricos possam ser adotados de maneira sistemática em nosso meio.

Referências Bibliográficas

1. Direcção-Geral de Saúde, Divisão de Doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas, Programa Nacional de Combate à Obesidade, Lisboa: DGS, 2005.

2. Organização Mundial de Saúde (OMS). The World Health Report 2000, Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Geneva, 2000. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf> [2012 Fev 18].

3. TÖRÖK, K.; SZELÉNYI, Z.; PŐRZÁSZ, I.; MOLNÁR, D. Low physical performance in obese adolescent boys with metabolic syndrome. International Journal of Obesity. 2001; 25: 966- 970.

4. RONQUE, E. R. V; CYRINO, E. S; DÓREA, R. V; JÚNIOR, H. S; GALDI, E. H. G; ARRUDA, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. Revista de Nutrição. 2005; 8 (6): 03.

5. BUENO, B. B; FISBERG, R. M. Comparação de três critérios de classificação de sobrepeso e obesidade entre pré-escolares. Rev. Bras. Saúde Matern Infat. 2006; 6 (4): 411-417.

6. VEIRA, C. L; MELLO, M. T; CINTRA, I. P; FISBERG, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. Revista de Nutrição. 2004; 17 (2): 237-245.

7. MELLO, E. D; LUFT, V. C; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? Jornal de pediatria. 2004; 80 (3): 4.

8. ROMAN, E. R. Crescimento, Composição Corporal e Desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade do Município de Cascavel - PR. [Tese Doutorado]. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas; Campinas - SP, 2004, p. 38.

9. FILHO, H. T.; TOURINHO, L. S. P. R. Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. Rev Paul Educ Fís.1998; 12 (1): 71-84.

10. PETROSKI, E.L. Antropometria - Técnica e padronização. Indianápolis, 1999.

11. SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Hum Biol Gols. 1998; 709 (23).

12. SANTOS, D.M; SHICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev Saúde Públ. 2005; 39 (2): 163-8.

13. GIUGLIANO, R; MELO, A. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. Jornal de Pediatria. 2004; 80 (2): 129-134.

14. ZAMBON, Mariana Porto et al. Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea tricipital em crianças da cidade de Paulínia, São Paulo, SP. Rev Assoc Med Bras. [online]. 2003; 49 (2): 137-140.

15. SOAR, C; VASCONCELOS, F.A.G; ASSIS, M. A. A. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. Cad. Saúde Pública [online]. 2004; 20 (6): 1609-1616.

16. MOURAO, P. J. M; GONCALVES, F. J. M. A Avaliação da Composição Corporal: A Medição de Pregas Adiposas como Técnica para a Avaliação da Composição Corporal. Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto. 2008; 4 (4): 13-21.

17. HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo: Manole, 2000.

18. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization; 1995.

19. ADAMI, F; VASCONCELOS, F. A G. Obesidade e maturação sexual precoce em escolares de Florianópolis - SC. Rev Bras Epidemiol. 2008; 11(4): 549 - 60.

20. Organização Mundial de Saúde (OMS). Obesity and overweight, Fact Sheet Nº 311 September, 2006. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> [2009 nov 16].

21. REINEHR, T.; ANDLER, W. Changes in the atherogenic risk factor profile according to degree of weight loss. Arch Dis Child, London. 2004; 85 (5): 419- 422.

Da situação de vulnerabilidade social a atleta de alto rendimento

Temática: Políticas Públicas - Comunicação oral.

Marizete Moreira dos Santos [1]

Centro Universitário IESB - Brasília - Distrito Federal - Brasil, marizete.atleta@gmail.com

Ronaldo Rodrigues da Silva [2]

Centro Universitário IESB - Brasília - Distrito Federal - Brasil, ronaldo.rodrigues@iesb.br

Cristiane Melo de Oliveira [3]

Centro Universitário IESB-DF - Brasília, Distrito Federal - Brasil, cristiane.oliveira@iesb.br

Resumo

O incentivo a prática esportiva denota a importância do ato próprio do desenvolvimento humano. Indivíduos que conseguem ingressarem em projetos sociais de esportes, veem nisso uma oportunidade de ascensão social, caracterizando assim a importância dessas ações para formação de cidadania, conscientes e produtivos. O objetivo foi relatar a trajetória de vida de adolescentes e adultos em situação de vulnerabilidade social e sua ascensão pelo atletismo. Material e Métodos: Estudo de caso, os adolescentes e adultos que passaram por situação de vulnerabilidade social, residem às margens da BR-020, na cidade de Sobradinho - DF, DENOCS (Departamento Nacional Contra as Secas). A população composta por integrantes do Projeto CASO (Centro de Atletismo de Sobradinho), amostra de n=08 adolescentes e adultos, idade média de 20,6 anos, praticantes de atletismo. Foi aplicado um questionário com 09 perguntas mistas sobre as escolhas e situações. Resultados: Baixa escolaridade, 37,5% (média) tinham o ensino fundamental. São velocistas, Meio Fundistas e Machadores. Média de treinamento entre 05 a 10 anos. Ficaram sabendo do projeto por familiares e colegas. O projeto promoveu mudanças em suas vidas. Conclusão: A expectativa de inclusão surgiu e novos valores e conquistas foram agregados à suas vidas tornando-os campeões não só esporte como na vida.

Palavras-chave: Atletismo. Alto Rendimento. Vulnerabilidade Social.

1 Egressa do curso de educação Física - IESB - DF Instituto de Educação Superior de Brasília - DF.
2 Profº Dr. Do curso de Educação Física - IESB - DF Instituto de Educação Superior de Brasília - DF.
3 Profª Drª do curso de educação física - IESB - DF Instituto de Educação Superior de Brasília - DF.

Abstract

The incentive to practice sports denotes the importance of the proper act of human development. Children who are able to enter into social sports projects see it as an opportunity for social ascension, thus characterizing the importance of these actions for the formation of citizenship, conscious and productive. The objective was to report the life trajectory of adolescents and adults in situation of social vulnerability and its rise by athletics. Material and Methods: A case study, adolescents and adults who have suffered from social vulnerability, reside on the banks of BR-020, in the city of Sobradinho - DF, DENOCS (National Department Against Drought). The population comprised of members of the CASO Project (Sobradinho Athletics Center), sample of n = 08 adolescents and adults, mean age of 20.6 years, athletes. A questionnaire with 9 mixed questions about choices and situations was applied. Results: Low educational level, 37.5% (average) had elementary education. They are sprinters, half Fundistas and Machadores. Average training between 10 and 5 years. They learned about the project from family and colleagues. The project has made changes in their lives. Conclusion: The expectation of inclusion has arisen and new values and achievements have been added to their lives making them champions not only sport but in life.

Keywords: Athletics. High yield. Social vulnerability.

Da situação de vulnerabilidade social a atleta de alto rendimento

Introdução

A definição sobre vulnerabilidade remete à ideia de fragilidade e de dependência, que se conecta à situação de crianças e adolescentes, principalmente em baixos níveis socioeconômicos. Devido à fragilidade e dependência dos mais velhos, esse público torna-se muito submisso ao ambiente físico e social em que se encontram. Em determinadas situações de vulnerabilidade pode-se afetar a saúde, mesmo na ausência de doenças com abalo do estado psicológico, social ou mental de crianças, adolescentes e adultos (SIERRA, 2006).

Através do esporte futuros atletas conseguem superar as suas dificuldades e muitos se tornam campeões. O incentivo a prática esportiva e recreativa denotam a importância do ato no próprio desenvolvimento humano (ALMEIDA, 1995).

Esses indivíduos que se encontram em situação de vulnerabilidade social são aqueles que vivem negativamente as consequências das desigualdades sociais da falta de perspectivas profissionais e projetos para o futuro; do alto índice de reprovação e/ou evasão escolar; da oferta de integração ao consumo de drogas e de bens, ao uso de armas, ao tráfico de drogas (ABRAMOVAY ET AL, 2002).

Sem perspectivas definidas para o futuro e muitas incertezas com relação à realização de sonhos, esses indivíduos vivem no esquecimento e ignoradas socialmente.

Padecem em uma sobrevivência permeada de muito sofrimentos causados pela dor da exclusão. Como sobreviver então?

Quando esses indivíduos chegaram ao CASO, (Centro de Atletismo de Sobradinho), eram indisciplinados, agrediam os professores com palavras e gestos desrespeitosos e pareciam não terem limites para uma convivência social satisfatória. Os pais não exerciam total controle sobre seus filhos e o que é pior, em sua maioria não frequentavam a escola que segundo Ayres (2003) o pouco acesso aos meios de comunicação, a escolarização, a disponibilidade de recursos materiais, a autonomia para influenciar nas decisões políticas e a possibilidade de enfrentar barreiras culturais e de estar livre de coerções violentas ou poder defender-se delas.

Objetivo

Relatar a trajetória de vida desses indivíduos, adolescentes e adultos que se encontram em situação de vulnerabilidade social através do atletismo.

Referência Teórico

Indivíduos em situação de vulnerabilidade social

As informações que fomentam a reflexão para uma compreensão mais ampla acerca da infinidade de situações vividas por crianças, adolescentes e adultos que sofrem pelo abandono ou afastamento do convívio familiar, e entender como essas situações se relacionam com as possibilidades de um trabalho em rede por parte dos diferentes atores implicados neste contexto: crianças, adolescentes, núcleo familiar, família externa, escola, comunidade, serviço de saúde, Serviços de Assistência Social, Justiça da Infância e da juventude, Delegacia de Proteção da Criança e do Adolescente, Conselho Tutelares, serviços de acolhimento institucional (Abrigo, Serviço de Acolhimento em família) e demais órgãos do Sistema de Garantia de Direitos (responsáveis pela execução de serviços nas áreas de cultura, lazer, geração de trabalho e renda, habitação, transportes, capacitação profissional e pela garantia do acesso das crianças, adolescentes e suas famílias a estes serviços).

As desigualdades sociais não são mais suficientes para explicar as situações de risco e abandono em que vivem crianças e adolescentes em nosso pais, e que propiciam marginalização, exclusão e perda dos direitos fundamentais. Estas situações repousam principalmente sobre os fenômenos de vulnerabilidade social, ruptura e crise indenitária pelos quais passa a sociedade, ou seja, estão relacionadas ao enfraquecimento das redes sociais e, portanto, a um forte sentimento de solidão e vazio de existência.

Por isso, em conformidade com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA- Lei no. 8.069/90), a falta de recursos materiais por si só não constitui motivo suficiente para afastar crianças e adolescentes do seu convívio familiar encaminhá-los para serviços de acolhimento ou inviabilizar sua reintegração (Art.23). O afastamento apenas é justificado

quando o dever de sustento, guarda e educação dos filhos menores é descumprido (Art.22) (BRASIL, 1991). Portanto, para se trabalhar com crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, marcadas pelo abandono ou afastamento do convívio familiar, deve-se compreender antes de tudo que está “vulnerabilidade” aborda diversas modalidades de desvantagens social, mas principalmente a fragilização dos vínculos afetivos, relacionais, de pertencimento social ou vinculados à violência.

Atletas de alto rendimento

O esporte tem sido considerado como um dos maiores fenômenos socioculturais do século XX (RÚBIO, p. 34. 2000).

No tocante ao esporte de alto rendimento, os profissionais que a ela se dedicam têm estabelecido como prioridade a otimização da performance do atleta aliada a uma preocupação com sua saúde mental. Observa-se uma ênfase nas publicações da área e repercussão na mídia de trabalhos na linha cognitiva e neurolingüística, cujo enfoque principal reside em reforçar aspectos do atleta como a resolução de problemas, concentração, atenção, motivação e a criação de uma mentalidade vencedora, (LUCCAS, 2000; RÚBIO, p. 77, 2000).

O atleta de alto rendimento necessita adequar-se a uma série de padrões de treinamentos, de rotina, de dieta, etc., exige um excessivo tempo de treinamento, muita seriedade e disciplina na busca de resultados satisfatórios, dedicação quase exclusiva e, algumas vezes exclusiva ao treinamento. A prática do esporte de alto rendimento, portanto, produz diferenças em várias ordens simbólica, cultural, econômica àqueles que se dedicam a essa atividade.

O sujeito que se dedica ao esporte de alto rendimento é capturado pelo discurso esportivo que tem de provar efeitos importantes já desde a sua inserção. O processo de chamado ao esporte é fator fundamental com relação com o jogo de poder que captura o sujeito.

A iniciação no esporte competitivo vai se dando de forma gradativa, geralmente por influência de pessoas importantes na vida da criança Poder aqui é entendido com base em Foucault (1993), considerando que os efeitos provocados no indivíduo se tornam imperceptíveis a medida em que o poder do discurso penetra na vida e é tomada como “natura”.

Projeto CASO (Centro de Atletismo de Sobradinho - DF)

Em 24 de fevereiro 1990 João Sena fundou o CASO (Centro de atletismo de Sobradinho) do qual é o presidente e conta com alguns professores voluntários da Fundação Educacional do Distrito Federal. Pelo Centro de treinamento, já passaram mais de dois mil e quinhentos atletas durante esses anos e hoje possui em média mais de trezentos atletas que realizam os seus treinamentos nos períodos matutino, vespertino e

noturno. Durante esses anos foram revelados: vinte e sete campeões Brasileiros, nove campeões Sul americano e quatro atletas olímpicos. O CASO conta com pequenos patrocinadores que periodicamente fornecem lanches e tênis e conta também com o principal patrocinador caixa econômica federal que fornece passagens, alimentação e hospedagem para os atletas participarem de competições fora do Distrito Federal.

A criação desse projeto deu-se principalmente a partir da necessidade de uma atleta de nível internacional, que ao ganhar a mais tradicional corrida de rua do Brasil, a Corrida de São Silvestre no ano de 1995, teria que ser filiada a um Clube de Atletismo para poder ser patrocinada pela Fundação Banco do Brasil. Diante dessa necessidade foi então criado formalmente o CASO, cujo estatuto baseou-se no CORCEL (Clube de Corredores de Rua de Ceilândia), sendo este registrado legalmente na época.

Matérias e Métodos

Tipo da pesquisa

Estudo de caso que segundo Yin (2000) “o estudo de caso deve ser a melhor estratégia quando se quer responder as questões “como” e “porque” sobre um assunto específico a partir de pesquisas qualitativas”.

População e amostra

Indivíduos que passaram por situação de vulnerabilidade social que residem às margens da BR-020, em um bairro periférico da Região Administrativa de Sobradinho - Distrito Federal, denominada DENOCS. A população foi composta por integrantes do Projeto CASO (Centro de Atletismo de Sobradinho) situado na Região Administrativa de Sobradinho. A amostra foi de n=08 adolescentes e adultos com idade média de 20,6 anos (Desvio Padrão).

Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Um questionário elaborado pela autora e revisado pelo orientador. O questionário é composto por 09 perguntas mistas sobre as escolhas e situações dos questionados.

Resultados e Discussão

As questões 01 e 02 foram sobre a idade e sexo. A média de idade dos participantes da pesquisa é de 20,6 anos e por ser um projeto que atende a crianças, adolescentes e adultos, muitos deixam ou perdem o tempo de entrada escolar atrasando seus estudos por diversos motivos.

Questão 03

Grau de escolaridade	Quantidade	%
Superior incompleto	02	25,0 %
Ensino Médio Completo	03	37,5 %
Ensino Fundamental (incompleto)	03	37,5 %

Segundo o IBGE (2014), uma informação importante que as pesquisas do IBGE e do MEC trazem para os gestores na educação é a idade em que os alunos deixam de estudar. Dados da Pnad, do IBGE, mostram que, uma vez ingressando na escola, quase a totalidade dos alunos permanece estudando até 14 anos de idade. A partir dos 15, a proporção de evadidos vai aumentando significativamente até chegar a 19% aos 17 anos de idade (excluindo aqueles que completaram o Ensino Médio nessa idade).

Questão 04

Esportes	Quantidade	%
Atletismo	08	100,0 %

As escolhas feitas por eles dependeram da motivação e os meios onde estes estavam inseridos. Não tendo maiores opções de escolhas de esportes os mesmos optaram por fazer essa modalidade. As ideias de que o esporte e as atividades de lazer podem desempenhar um papel positivo sobre a socialização de crianças e jovens não são novas. Apenas para dar um exemplo, citemos a experiência salesiana, produto do século XIX, na qual se tentava trabalhar com crianças “periclitantes”, hoje diríamos em situação de risco (BORGES, 2005).

São exemplares os programas alternativos paralelos à educação formal, de iniciação profissional e educação através do esporte e do trabalho, que surgiram a partir da década de 80, como oposição a socialização exercida pelo crime organizado em favelas (ZALUAR, 1994).

Questão 05

Tempo de Treinamento	Quantidade de Indivíduos	%
De 08 a 10 anos	04	40 %
De 05 a 07 anos	06	60 %

No projeto desenvolvido pela Universidade Regional Integrada do Rio Grande do Sul buscou resgatar o atletismo como forma de vivência de movimento, não enfatizando a performance, pois muitos acreditam que esta modalidade só pode ser praticada pelos que tem mais habilidades e capacidades, tendo em vista o rendimento, a conquista de medalhas e títulos, e não conseguem ver o lado educativo e pedagógico do atletismo (GRASEL ET AL, 2009).

Assim como no futebol, as pessoas buscam no atletismo uma oportunidade de ajudar na renda familiar e também se desenvolver (PAIM, 2001). O estudo tem como resultado comum que a prática de qualquer modalidade esportiva pode ajudar na diminuição da vulnerabilidade social de crianças, fazendo com que elas tenham um melhor desempenho motor e também se tornem adultos responsáveis (PAIM, M.C.C, 2001; ROSSETT, 2011).

Questão 06

Como você ficou sabendo do projeto	Quant. de Indivíduos	%
Primos (família)	04	50,0 %
Colegas	03	37,5 %
Professor	01	12,5 %

Percebeu-se que a maioria ficou sabendo da existência do projeto foi por afinidade, uma vez que por colegas são pessoas bem próximas ao ciclo de convivência desses indivíduos.

SegundoTenti Fanfani (2005) apresenta dados que indicam que as diferenças entre as famílias, devido os fatores socioeconômicos e outros fatores gerando com isso que as crianças não tenham outro meio de diversão ou ocupação desse tempo ocioso.

Questão 07

Como você descreve a importância desse projeto na sua vida

Três indivíduos viram como um trampolim na vida mostrando uma perspectiva de vida melhor após seu ingresso no projeto.

O reconhecimento do esporte como canal de socialização positiva ou inclusão social é revelado pelo crescente número de projetos esportivos destinados aos jovens das classes populares, financiados por instituições governamentais e privadas (ZALUAR, 1994).

Os demais 05 participantes responderam que o projeto os tiraram de caminhos errados sendo estes por estarem muito expostos as margens da sociedade.

Segundo Luvisolo (2002), tudo indica que passamos por um movimento na direção de entender e assumir a positividade do esporte nos projetos alternativos à escola (esporte e lazer). Os projetos de inclusão social, de criação de alternativas à vida na rua se situam fora da escola promovendo meios em que os adeptos aos projetos possam aderir e escolher a sua modalidade fora da sala de aula, ou seja, em horários contrários (VIANNA, 2003).

Questão 08

Como o Projeto influenciou a sua vida.

Todos relataram que o Projeto melhorou as suas vidas para outra realidade. Como coisas boas, disciplina, educação, respeito e incentivo. Conhecendo outros lugares e com o ganho de bolsas por serem atletas de alto rendimento.

Encontramos as crenças nos benefícios dos esportes para a melhoria da qualidade de vida dos participantes ou para a formação social dos mesmos segundo Gaya (et al,

2009). Uma preocupação corrente nesta linha de pensamento encontra-se na conscientização dos indivíduos quanto aos benefícios da prática regular da atividade física.

Questão 09

Atleta	Títulos Adquiridos	Modalidade	Colocação
01	05	Marcha Atlética	Campeão
02	03	Velocista	Campeão
03	02	Meio Fundo	Campeão
04	03	Velocista	Campeão
05	03	Marcha Atlética	Campeão
06	03	Meio Fundo	Campeão
07	05	Meio Fundo	Campeão
08	04	Marcha Atlética	Campeão

Os dados mostram que estes indivíduos obtiveram sucesso em suas modalidades e estão satisfeitos por aproveitarem essas oportunidades. O Projeto de certa forma os levou para uma saída da situação de vulnerabilidade social ao topo de seus sonhos.

Segundo Montenegro (1994), entende-se que o qualitativo de “social” indica o lado histórico e construtivo das representações.

Conclusão

Com o passar do tempo, uma nova expectativa de inclusão social surgiu e novos valores e conquistas foram incorporados à suas vidas. Isso tudo graças a um ambiente no qual são valorizados pelo treinador e seus colegas auxiliares. Existem componentes importantes para avaliar as condições de maior ou de menor vulnerabilidade social, individual ou coletiva.

Com a atual situação desses indivíduos já estando mais ambientadas ao novo processo, começam a serem inseridas dentro do contexto social no qual vivem. Tendo uma nova visão dos valores sociais e comportamentais, tudo isso graças a boas convivências, participando de competições, viagens e compartilhando experiências com atletas de outros estados e países.

Referências

ABRAMOVAY, M; CASTRO, G. M.; PINHEIRO, L. C.; LIMA, F. S.; MARTINELLI, C.C. Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafios para políticas públicas. Brasília: UNESCO/ BID, 2002.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, 1995.

AYRES JR, França Júnior I, Calazans GJ, Saletti Filho HC. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, Editora. Rio de Janeiro: Fiocruz; p. 117-392003.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 2007.

BORGES, C.N.F. Um só coração e uma só alma: as influências da ética romântica na intervenção educativa salesiana e o papel das atividades corporais. 2005. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2005.

IBGE. PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS, (MEC) - Pnad - 2014

GAYA, A. Sobre o esporte para crianças e jovens. In: STIGGER, M.P.; LOVISOLO, H.R. (Orgs.) Esporte de rendimento e esporte na escola. Campinas: Autores Associados, 2009.

GRASEL, M. L. et al. Atletismo amigo da comunidade e o exercício da docência: um relato de experiência. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Rio grande do Sul, abr, 2006.

LOVISOLO, H. R. Ciências sociais do esporte: além da crítica ou do caminho do aperfeiçoamento. Disponível em: http://www2.uerj.br/~labore/esporte_baixo.htm. 2002.

MONTENEGRO, P.C.A. O sentido de aluno criança no imaginário de futuros professores de educação física. Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade Gama Filho, 1994.

PAIM, M.C.C. Motivos que levam adolescentes a praticar o futebol. efdeportes. Buenos Aires v. 7, n.43, 2001. Disponível em:<http://www.efdeportes.com/%20Revist> acesso em: 29 de agosto de 2017.

ROSSETT, T. Avaliação do nível de conhecimento de um grupo de atletas de futsal e atletismo da região sul do estado de Santa Catarina sobre o doping no esporte. Trabalho de conclusão de curso. UNESC. Rio grande do sul, 2011.

SIERRA VM, Mesquita WA. Vulnerabilidades e fatores de risco na vida de crianças e adolescentes. São Paulo em Perspec 2006;20:148-55.

TENTI FANFANI, E. La condición docente-análisis comparado de la Agentina, Brasil, Perú y Urugay. Buenos Aires: Siglo XXI, 2005.

VIANNA, J. A. Educação física, esporte e lazer para as camadas populares: a representação social dos seus atores. Anais do XII CONBRACE, Caxambu, 2003.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZALUAR, A. Cidadãos não vão ao paraíso: juventude e política social. Rio de Janeiro: Escuta, 1994.

Desdobramentos de exercícios voltados para pacientes com Síndrome de Ehlers-Danlos hipermóvel: uma revisão sistemática

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação Oral

Taís Xavier Vieira Gollo [1]

Lauro Casqueiro Vianna [2]

Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, t_gollo@yahoo.com.br

Resumo

Revisão sistemática relatada de acordo com as recomendações PRISMA que busca um levantamento dos possíveis desdobramentos da prática de exercícios com finalidade terapêutica para pacientes com Síndrome de Ehlers-Danlos hipermóvel (SEDh). As buscas foram realizadas na base de dados Pubmed, e visavam encontrar Ensaios Controlados Randomizados (ECRs) que descrevessem intervenções de exercícios para população com SEDh. Foram selecionados 4 ECRs. As intervenções foram exercícios de propriocepção para o joelho, programa de exercícios específicos para as articulações sintomáticas, prática de exercícios em extensão total da articulação e exercícios de estabilização da coluna. O principal achado em todos os ECRs foi a redução da dor. Mais estudos são necessários para estabelecer critérios que favoreçam a prescrição de treinamento para estes indivíduos.

Palavras-chave: hipermobilidade articular; instabilidade articular; frouxidão ligamentar; exercício terapêutico.

Abstract

Systematic review reported in accordance with PRISMA recommendations, searching for potential repercussions of therapeutic exercise for people with hypermobile Ehlers-Danlos Syndrome (hEDS). The search was conducted on PubMed Database, it aimed to find Randomized Controlled Trials (RCTs) describing exercise intervention for people with hEDS. A total of 4 RCTs were selected. The interventions were: knee proprioception exercises, specific exercise programme for symptomatic joints, total range of movement exercises and spine stabilizations exercises. The main outcome of the RCTs was reduction of pain levels. More research is required to establish criteria that guide individual training.

Key-words: hypermobility; joint instability; joint laxity; exercise therapy.

1 Graduada em Educação Física pela Universidade de Brasília, integrante do laboratório de fisiologia integrativa NeuroVASQ.

2 Doutor em Educação Física pela Universidade Gama Filho, professor adjunto da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, coordenador do laboratório de fisiologia integrativa NeuroVASQ.

Desdobramentos de exercícios voltados para pacientes com Síndrome de Ehlers-Danlos hipermóvel: uma revisão sistemática

Introdução

A Síndrome de Ehlers-Danlos hipermóvel (SEDh), anteriormente chamada SED tipo III (1) e SED tipo hipermobilidade (2) é o subtipo mais comum das Síndromes de Ehlers-Danlos (SED). É uma doença hereditária do tecido conjuntivo (DHTC), de comprometimento multissistêmico e sintomatologia ampla, caracterizada principalmente pela hipermobilidade articular, hiperextensibilidade da pele e fragilidade tecidual (3). A descrição clínica inclui sintomas musculoesqueléticos, como paresia e hipotonia muscular, instabilidade articular, luxações espontâneas e doenças degenerativas precoces, e extraesqueléticos, tais como sintomas gastrointestinais, cardiovasculares, neurológicos, ginecológicos, obstétricos, odontológicos, cognitivos, psiquiátricos e psicológicos. Também pode causar síndrome de ativação dos mastócitos, síndrome da fadiga crônica e dor crônica (4).

Afetando cerca de 255 milhões de pessoas no mundo (4), há indícios de que a SEDh seja uma condição subdiagnosticada, portanto, há controvérsias em relação aos dados de frequência na população mundial. Estima-se que, para cada paciente diagnosticado na Inglaterra, existam 19 sem diagnóstico (5). Graham & Bird aplicaram questionários para reumatologistas britânicos avaliando suas percepções sobre a SEDh, também conhecida por Síndrome da Hipermobilidade Articular (SHA) e constataram que, em sua maioria, os médicos subestimavam o peso que a condição representa para os pacientes, e quase metade dos médicos desacreditava que a SEDh/SHA pudesse ter um impacto significativo nas vidas de seus pacientes (6). Rombaut et al obtiveram resultados similares ao avaliar os conhecimentos de fisioterapeutas belgas (7).

Dor é a principal queixa que leva um paciente à procura de serviços de atenção à saúde (8). Em função da sintomatologia diversificada característica da SEDh, o paciente pode apresentar queixas não claramente relacionadas entre si. O desconhecimento médico e os desconfortos gerados pelos sintomas contribuem para prejuízos na qualidade de vida e exacerbação de sintomas psiquiátricos como ansiedade e depressão (9). A literatura apresenta recomendações gerais de que pacientes com hipermobilidade devam realizar exercícios isométricos de fortalecimento muscular a fim de gerar maior estabilidade articular, praticar exercícios de propriocepção e evitar utilizar a extensão máxima das articulações hipermóveis (10-12). Essas recomendações não são baseadas em evidências, mas na prática clínica. Sua eficácia em prover resultados é questionável (13).

Sem boas evidências acerca da natureza dos exercícios, dos efeitos de diferentes intensidades, da duração dos efeitos do tratamento e do tempo mínimo de tratamento até a obtenção de algum efeito, não é possível realizar adequada prescrição de treinamentos

para esta população. Esta revisão sistemática de ECRs busca levantar os possíveis desdobramentos da prática de exercícios com finalidade terapêutica para pacientes com SEDh, tem por objetivo encontrar as evidências científicas dos efeitos da realização de exercícios sobre a população afetada pela SEDh.

Materiais e Métodos

Esta revisão foi conduzida de acordo com as recomendações PRISMA (14). Foi realizada uma pesquisa com os seguintes descritores e operadores booleanos: ("*ehlers-danlos syndrome*" OR "*joint hypermobility syndrome*") AND (*management* OR *exercise*) na base de dados *PubMed* em novembro de 2017 na qual foram buscados Ensaios Controlados Randomizados (ECRs) que estudassem os efeitos da prática de exercícios em pacientes com SEDh por meio de intervenções. Não foram aplicados filtros de idioma, período ou status de publicação.

Foram incluídos estudos que utilizaram quaisquer das nomenclaturas dentro do espectro da hipermobilidade - Síndrome da Hipermobilidade Articular, Síndrome da Hipermobilidade Articular Benigna, SED tipo III, SED tipo hipermobilidade e SEDh - uma vez que não há distinção entre estas condições (4), sem recorte de sexo ou idade. Foram excluídos artigos referentes a intervenções feitas em populações com outras DHTC, como Síndrome de Marfan, Osteogênese Imperfeita, ou as demais SED.

O *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP) (15) foi o instrumento utilizado para avaliar a qualidade metodológica e a presença de viés para cada artigo.

Resultados e Discussão

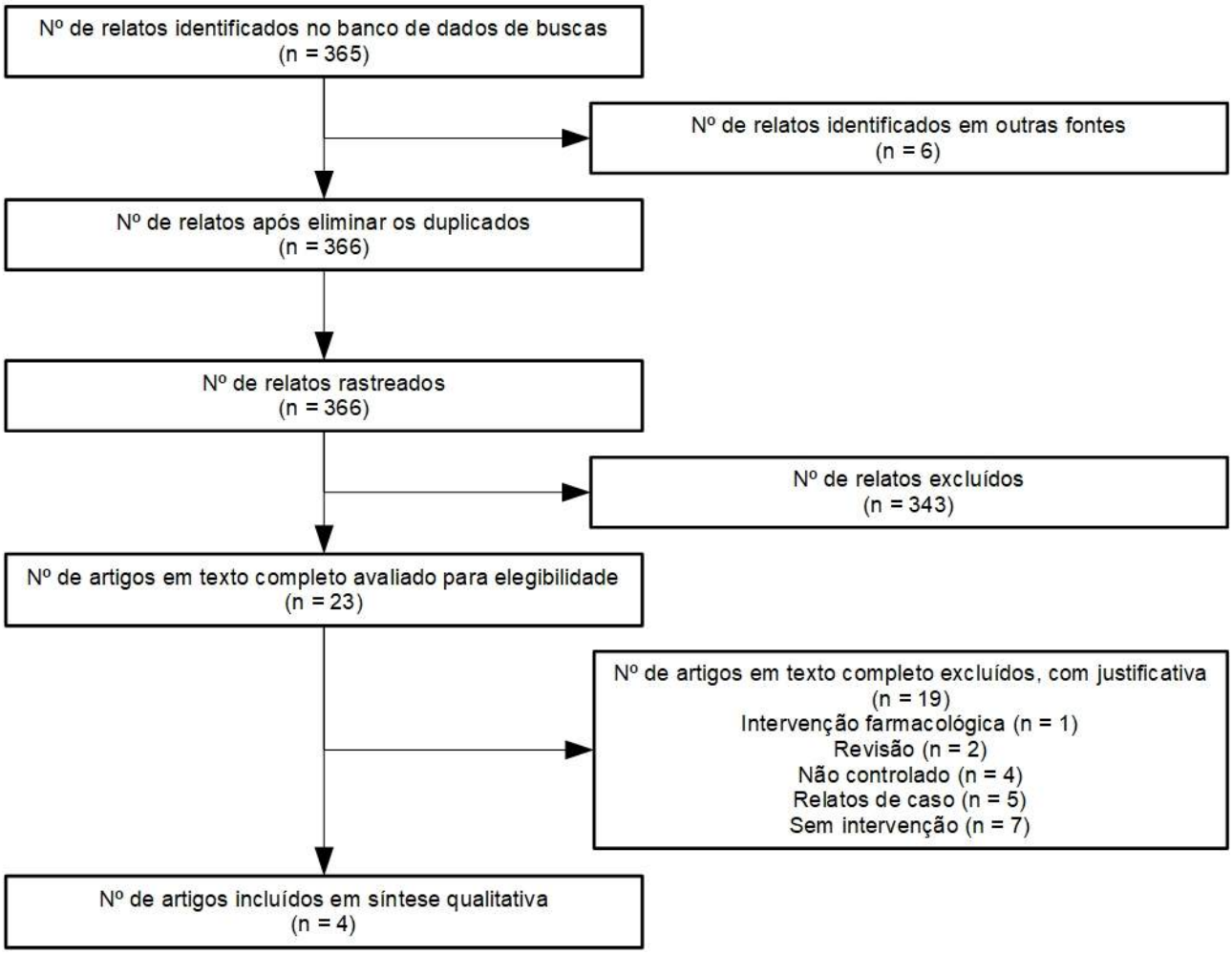
A busca (Figura 1) resultou em 365 referências, além de 6 potenciais resultados encontrados por meio de *backward snowballing*. As duplicatas e os artigos que não obedeceram aos critérios de elegibilidade foram excluídos durante a leitura de seus resumos. Um total de 343 referências foram excluídos nessa fase. Os textos completos dos 23 artigos restantes foram submetidos à análise de conteúdo onde 19 não atenderam aos requisitos. Um total de 4 ECRs (16-19) resultou da exclusão final. Em razão da heterogeneidade dos resultados, não foi realizada metanálise.

Grande parte da literatura produzida acerca da SEDh ainda se encontra nas camadas mais baixas da pirâmide de evidências científicas, não se qualificando para embasar recomendações clínicas.

Na análise de qualidade metodológica e risco de viés por artigo apresentada na Tabela 1, Sahin et al (16) falharam em informar o método de randomização e não reportaram a taxa de atrito do estudo, apesar de haver clara diferença entre a quantidade de participantes sendo avaliados durante o *baseline* e ao final do estudo. Não houve intervenção realizada no grupo controle, impossibilitando a ocultação de informações para os participantes, avaliadores ou pesquisadores. Assim, foi possível identificar alto risco de

vieses de geração de sequência, atrito, desempenho e detecção. Este estudo também não especificou o resultado principal ou o intervalo de confiança e não descreveu o efeito. A aplicação da intervenção 3 vezes por semana é pouco factível.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA de seleção de artigos para revisão.



Kemp et al (17) atenderam a todos os parâmetros de avaliação de qualidade metodológica da CASP, exceto a realização de um estudo duplo-cego.

Pacey et al (18) reportaram diferença significativa na média da idade dos grupos, apesar de aludirem um processo adequado de randomização.

Toprak & Ozer (19) não ocultaram as informações para participantes, avaliadores ou pesquisadores em razão de seu desenho metodológico que não previu intervenção para o grupo controle, podendo, assim, ter gerado vieses de desempenho e detecção. A aplicação da intervenção 3 vezes por semana é pouco factível.

Todos os estudos foram publicados em língua inglesa ao longo dos últimos 10 anos e tiveram em comum os critérios de Brighton para estabelecer o diagnóstico de

SHAB/SHA. Sahin et al (16) avaliaram os efeitos de exercícios de propriocepção do joelho em adultos com SHAB; Kemp et al (17) compararam os efeitos de um programa tradicional de exercícios de fortalecimento de membros inferiores com um programa de exercícios específicos para estabilização articular sobre as articulações sintomáticas em crianças de 7-16 anos com SHAB; Pacey et al (18) compararam a diferença de amplitude articular neutra e máxima em programas de propriocepção e estabilização de joelho em crianças de 7-16 anos com SHA; Toprak & Ozer (19) avaliaram os efeitos de exercícios de estabilização da coluna em mulheres com SHAB. As intervenções tiveram duração de 8 semanas, com a exceção da realizada por Kemp et al (17) cuja duração variou de 4-6 semanas. Os responsáveis pelas intervenções realizadas com público infantil recomendaram a realização dos exercícios também em casa (17,18). As características dos estudos selecionados são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1 - Avaliação de qualidade metodológica e risco de viés (CASP)

	Sahin et al (2008)	Kemp et al (2010)	Pacey et al (2013)	Toprak & Özer (2017)
O ensaio abordou uma questão claramente focada?	✓	✓	✓	✓
A designação dos pacientes ao tratamento foi randomizada?	?	✓	✓	✓
Todos os pacientes que participaram do ensaio foram devidamente contabilizados na sua conclusão?	X	✓	✓	✓
Os pacientes, os profissionais de saúde e o pessoal de estudo estavam "cegos" para o tratamento?	X	X	✓	X
Os grupos eram semelhantes no início do teste?	✓	✓	X	✓
Além da intervenção experimental, os grupos foram tratados de forma igual?	✓	✓	✓	✓
Quão grande foi o efeito do tratamento?	X	✓	✓	✓
Quão precisa foi a estimativa do efeito do tratamento?	X	✓	✓	✓
Os resultados podem ser aplicados em seu contexto? (ou para a população local?)	X	✓	✓	X
Todos os resultados clinicamente importantes foram considerados?	✓	✓	✓	✓
Os benefícios valem os danos e os custos?	X	✓	✓	✓

Legenda: ✓= sim; X = não; ? = não ficou claro.

O principal resultado em todos os 4 ECRs avaliados (Tabela 3) foi redução de dor, em todas as intervenções, percebida pelos próprios pacientes (16-19) e por seus pais (17,18). Os resultados secundários variaram de acordo com a modalidade das intervenções. Quando avaliadas, apresentaram melhora: propriocepção; atividade ocupacional (16); força muscular (17,18); estabilidade dinâmica e estática; e resistência muscular (19). A análise dos questionários de escore de sintomatologia (CHQ e CHAQ)

mostrou aproximação entre a auto avaliação das crianças e a avaliação externa dos pais pós intervenção (17,18).

Tabela 2 - Características dos estudos

Sahin et al (2008)	**Kemp et al (2010)**	**Pacey et al (2013)**	**Toprak & Özer (2017)**
Participantes			
Adultos: 34 mulheres 6 homens BJHS; 26 mulheres 4 homens controle Idade (20-45) 25.60±5.98 (G1) 27.68±7.77 (G2) 26.37±6.13 (G3)	Crianças: 19 meninas 38 meninos Idade (7 - 16) 11.0±2.5 (Específico) 10.7±2.6 (Generalizado)	Crianças: 19 meninas 10 meninos Idade (7-16) 13.48±3.05 (Total) 11.02±2.51 (Neutro)	Adultas: 38 mulheres Idade (18-30) 20.3 ±2.2 (BJHS) 21.2±2.2 (Controle)
Objeto do Estudo			
Dor e propriocepção no joelho	Força x Estabilidade	Amplitude articular	Estabilização da coluna
Variáveis Analisadas (métodos de avaliação)			
Intensidade da dor (VAS); Funcionalidade (AIMS-2); Propriocepção e sensibilidade (Biodex System 3Pro Multi- joint System Isokinetic Dynamometer)	Amplitude articular (goniômetro); Força muscular (MMT); Condição física (*six minute shuttle walking test*); Intensidade da dor (VAS, VAS-parental, VAS-global); Comprometimento funcional (CHAQ).	Intensidade média e máxima de dor autorreportada (VAS); Percepção do impacto da intervenção sobre a condição (PGIC); Habilidades funcionais (CHAQ); Qualidade de vida reportada pelos pais (CHQ); Força muscular (dinamômetro manual); Percepção de esforço (OMNI *scale*).	Intensidade da dor (VAS); Resistência muscular de tronco (*McGill's trunk muscle endurance test*); Estabilidade postural - modos dinâmico e estático com olhos abertos e fechados (*Biodex Balance System SD*).
Intervenção			
Exercícios de propriocepção para o joelho, cinestesia e equilíbrio.	Exercícios gerais para fortalecimento muscular e a aptidão física x Exercícios voltados para as articulações sintomáticas visando aumentar sua estabilidade funcional.	Ambos os grupos realizaram exercícios de fortalecimento de MMII, isométricos e resistidos, variando, somente, a extensão da amplitude do movimento. Hipermóvel e Neutro.	Exercícios para *core* e parede abdominal; Treinamento postural; Amplitudes de movimento nas extremidades superiores e inferiores.

Tabela 3 - Principais resultados dos estudos

Sahin et al (2008)	Kemp et al (2010)	Pacey et al (2013)	Toprak & Özer (2017)
Redução de dor, aumento de propriocepção do joelho e melhora na atividade ocupacional	Redução na percepção da dor autorreportada pelas crianças. Redução na percepção da dor reportada pelos pais das crianças sujeitas à intervenção	Aumento de força e melhora na dor autorreportada e nos domínios físicos e psicológicos do escore CHQ.Auto estima, comportamento e saúde mental das crianças que realizaram exercícios em amplitude total aumentaram e se igualaram aos valores normativos.	Redução na dor e melhora no escore de estabilidade estática e dinâmica; Aumento da resistência muscular de tronco.

Abreviações: CHQ=*Child Health Questionnaire.*

Conclusão

A análise da evidência sugere a inclusão de exercícios de propriocepção às prescrições de exercícios para a população com SEDh (16). Pacientes podem praticar exercícios gerais bem como específicos para as articulações sintomáticas (17). Podem se beneficiar da progressão de exercícios a partir de amplitude neutra para estabilização do quadro de dor, alcançando amplitude máxima, contrariando a ideia disseminada de que devem evitar a hiperextensão em todas as ocasiões (18), e podem realizar exercícios de estabilização da coluna (19).

É necessária uma conscientização dos profissionais de saúde acerca do real impacto da condição sobre a qualidade de vida dos indivíduos. A literatura reconhece o diagnóstico tardio comum (20). As diferenças de autoestima e saúde mental entre pessoas com SEDh e pessoas saudáveis se mostram desde a infância, e o simples reconhecimento da condição já é capaz de trazer benefícios, embora não se saiba a extensão de tais benefícios, reduzindo ou mesmo eliminando esta diferença. Sob esta perspectiva, o acolhimento deve ser a primeira estratégia de combate à dor (18). Uma vez diagnosticada e acolhida, a pessoa com SEDh deve começar a seguir o tratamento sintomatológico individual.

São necessárias mais pesquisas para uma maior compreensão de quais intervenções podem ser mais eficazes para endereçar a prescrição de exercícios específicos para os pacientes de SEDh: ECRs prospectivos de longo prazo que avaliem a duração dos efeitos, com tamanhos amostrais de relevância estatística que permitam calcular o tamanho do efeito, e; ECRs que avaliem a progressão de exercícios e comparem diferentes abordagens em grupos com SEDh.

Referências

1. Beighton P, de Paepe A, Danks D, Finidori G, Gedde-Dahl T, Goodman R, et al. International nosology of heritable disorders of connective tissue, Berlin, 1986. Am J Med Genet. 1988 Mar;29(3):581-94.

2. Beighton P, De Paepe A, Steinmann B, Tsipouras P, Wenstrup RJ. Ehlers-danlos syndromes: Revised nosology, Villefranche, 1997. Am J Med Genet. 1998;77(1):31-7.

3. Bloom L, Byers P, Francomano C, Tinkle B, Malfait F. The international consortium on the Ehlers-Danlos syndromes. Am J Med Genet Part C Semin Med Genet. 2017;175(1):5-7.

4. Tinkle B, Castori M, Berglund B, Cohen H, Grahame R, Kazkaz H, et al. Hypermobile Ehlers-Danlos syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos syndrome Type III and Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type): Clinical description and natural history. Am J Med Genet Part C Semin Med Genet. 2017;175(1):48-69.

5. Grahame R. Hypermobility: an important but often neglected area within rheumatology. Nat Clin Pract Rheumatol. 2008;4(10):522-4.

6. Grahame R, Bird H. British consultant rheumatologists' perceptions about the hypermobility syndrome: a national survey. Rheumatology (Oxford). 2001;40(5):559-62.

7. Rombaut L, Deane J, Simmonds J, De Wandele I, De Paepe A, Malfait F, et al. Knowledge, assessment, and management of adults with joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type among flemish physiotherapists. Am J Med Genet Part C Semin Med Genet. 2015;169(1):76-83.

8. Fatoye F, Palmer S, MacMillan F, Rowe P, Van Der Linden M. Pain intensity and quality of life perception in children with hypermobility syndrome. Rheumatol Int. 2012;32(5):1277-84.

9. Bulbena A, Pailhez G, Bulbena-Cabré A, Mallorquí-Bagué N, Baeza-Velasco C. Joint hypermobility, anxiety and psychosomatics: Two and a half decades of progress toward a new phenotype. Adv Psychosom Med. 2015;34(September):143-57.

10. Yeowell HN, Steinmann B. Ehlers-Danlos Syndrome. GeneReviews. 1993;9(Figure 2):321-49.

11. Chopra P, Tinkle B, Hamonet C, Brock I, Gompel A, Bulbena A, et al. Pain management in the Ehlers-Danlos syndromes. Am J Med Genet Part C Semin Med Genet. 2017;175(1):212-9.

12. Bird HA. Joint hypermobility. Musculoskeletal Care. 2007 Mar;5(1):4-19.

13. Palmer S, Bailey S, Barker L, Barney L, Elliott A. The effectiveness of therapeutic exercise for joint hypermobility syndrome: a systematic review. Physiotherapy. 2014;100(3):220-7.

14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. Bmj. 2009;339(jul21 1):b2535-b2535.

15. CASP. Critical Appraisal Skills Programme (Randomised Controlled Trial). Crit Apprais Ski Program [Internet]. 2017;317(2017):1-5. 16. Sahin N, Baskent A, Cakmak A, Salli A, Ugurlu H, Berker E. Evaluation of knee proprioception and effects of proprioception exercise in patients with benign joint hypermobility syndrome. Rheumatol Int. 2008;28(10):995-1000.

17. Kemp S, Roberts I, Gamble C, Wilkinson S, Davidson JE, Baildam EM, et al. A randomized comparative trial of generalized vs targeted physiotherapy in the management of childhood hypermobility. Rheumatology. 2010;49(2):315-25.

18. Pacey V, Tofts L, Adams RD, Munns CF, Nicholson LL. Exercise in children with joint hypermobility syndrome and knee pain: a randomised controlled trial comparing exercise into hypermobile versus neutral knee extension. Pediatr Rheumatol. 2013;11(1):30.

19. Toprak Celenay S, Ozer Kaya D. Effects of spinal stabilization exercises in women with benign joint hypermobility syndrome: a randomized controlled trial. Rheumatol Int. 2017;37(9):1461-8.

20. Hamonet C. Ehlers-danlos syndrome (Eds), an hereditary, frequent and disabling disease, victim of iatrogenia due to widespread ignorance. Int J Emerg Ment Health. 2015;17(3):661-3.

Educomunicação na Educação Física: a formação por meio da informação com base na interdisciplinaridade

Temática: Comunicação e Mídia - Comunicação Oral.

Ádamo Luiz Nascimento de Araujo[1]
Brasília, Distrito Federal, Brasil, dannascimento@gmail.com

Resumo

A aula de Educação Física em escolas em ensino básico costumam ser observadas como momentos em que os alunos desfrutam de momentos de descontração e socialização, o que não caracteriza como o ideal para o desenvolvimento psicossocial de um aluno. Para dar uma possibilidade de visão ao profissional que atua nessa área, seria aconselhável começar a visualizar essas aulas também como oficinas e ter o professor de Educação Física também como um educador de Esporte e Lazer. Com base no conceito da Educomunicação, ou seja, a Educação por meio da Comunicação, perceber possibilidades de atuações diferenciadas, criativas e estimulantes, para que os momentos de intervenções sirvam para reflexões, interpretações e para a criação de um espaço aberto para discussões. Na presente pesquisa, o campo de estudo é um grupo de adolescentes do Programa Projovem do Ministério de Desenvolvimento Social e executado no Centro de Referência da Assistência Social do Riacho Fundo I. São jovens com perfil social, econômico e educacional parecidos. Eles foram submetidos a procedimento investigativo no qual se constatou que uma intervenção interdisciplinar é eficaz como proposta de oficina.

Palavras-chave: Educomunicação, Interdisciplinaridade, Educação Física

Abstract

The Physical Education class in elementary schools are usually observed as moments in which the students enjoy moments of relaxation and socialization, which does not characterize as the ideal for the psychosocial development of a student . In order to give a vision to the professional that works in this area, it would be advisable to begin to visualize these classes also as workshops and to have the physical education teacher also as a Sports and Leisure educator. Based on the concept of Educommunication, ie Education through Communication, perceive possibilities for differentiated, creative and stimulating actions, so that the moments of interventions serve for reflections, interpretations and for the creation of an open space for discussions. In the present research, the field of study is a group of adolescents from the Projovem Program of the Ministry of Social Development and executed in the Reference Center of Social Assistance of Riacho Fund I. They are young people with similar social, economic and educational profile. They were submitted to an investigative procedure in which it was found that an interdisciplinary intervention is effective as a workshop proposal.

Keywords: Educommunication, Interdisciplinarity, Physical Education.

1 Graduado em Comunicação Social pela Universidade Católica de Brasília e pós-graduado em Educação Física Infantil, Recreação, Esporte e Lazer pela Faculdade Alvorada

Educomunicação na Educação Física: a formação por meio da informação com base na interdisciplinaridade

Introdução

Quando se olha para um professor/educador de Educação Física/Esporte e Lazer normalmente pensa-se em um conhecedor de atividade física falando sobre técnicas, táticas e fundamentos. O que, aparentemente, é verdade, com as variações de recreação, práticas lúdicas e demais. Santim (2006) afirmam que, neste sentido não se pode esquecer que a iniciação esportiva na escola tem o objetivo maior a socialização do adolescente.

Todos esses focos convergem para a questão da Educação Social. Mercè et. al. (2003) destaca que a Educação Social conduziria à sua implantação na realidade social. Os ensinos desses estudos em educação social estão orientados para a formação nos campos de educação não-formal.

O Caderno de Orientações para o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, que fundamenta, estrutura e dita o funcionamento do serviço de convivência e fortalecimento de vínculos da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Transferência de Renda do Governo de Brasília (Sedest-GDF), destaca as funções do educador social, entra as quais, desenvolver atividades diversificadas, elaborar projetos de inclusão social e de cidadania e desenvolver atividades socioeducativas de promoção do acesso e defesa de direitos.

Betti (2006) fala em educar por meio dos veículos de comunicação. Ele destaca Ferrés (Apud Betti, 2006) que aponta que a escola deve educar na linguagem audiovisual, ensinar os mecanismos técnicos e econômicos de funcionamento do meio, oferecer orientação e recursos para a análise crítica da programação, e educar com o meio da linguagem audiovisual em sala de aula para otimizar processo ensino\aprendizagem.

Hartje (2003) aponta que assuntos como Doping, Violência, Saúde e Beleza, quando estão em evidência grandes eventos, na mídia, podem sustentar e motivar discussões interessantes, mas sobretudo, importantes nas aulas de Educação Física. Para ela, o verdadeiro professor é capaz de perceber e selecionar matérias para promover assuntos emergentes, atuais, que dizem respeito aos alunos, como realização pessoal; sociabilização e autoconhecimento.

Objetivos do estudo

Objetivo geral

Analisar a educomunicação como modelo de intervenção interdisciplinar eficaz de oficina.

Objetivos específicos

• Verificar o grau de conhecimento dos jovens sobre os temas a serem abordados;

• Saber a opinião de cada um sobre esses assuntos;

• Apresentar um texto de apoio que apresente ideia oposta a sua opinião;

• Verificara mudança de opinião;

• Propor aos profissionais uma ferramenta capaz de criar aulas/oficinas diferenciadas, motivadoras e inovadoras capaz de promover o crescimento intelectual.

Referencial teórico

Vieira (2009) traz em sua obra a ideia de Grupos Focais. A visão proposta pela Comunicação sugere a discussão de pessoas sobre determinado assunto. Entre outras funcionalidades é usada, por exemplo, para lançar um novo produto no mercado, para saber se as pessoas estão preocupadas com determinado problema da comunidade ou o que pensam sobre determinada propaganda. Com base nessa proposta, o estudo sugere que os alunos/educandos deem sua opinião sobre o quanto conhecem ou não um determinado assunto e se um trecho extraído de algum veículo de comunicação pode fazê-lo mudar de opinião. Em relação à visão dos Grupos Focais de Vieira, que acontece de forma de exposição verbal tendo o grupo um mediador, a diferença é que, em relação ao presente estudo, o mais adequado é trabalhar com os pesquisados separadamente para que um não influencie diretamente no pensamento do outro. Associamos então, outra proposta da Comunicação que é a Enquete.

Escala da avaliação

Nesse momento, o aluno/educando é convidado a entrar na sala a qual acontecerá a enquete, que na verdade é uma sequência de enquetes, e já sofre a primeira abordagem. Para Martins e Theóphilo (2009), esse método avalia o atributo e é uma variação da escala Likert. O objetivo é que o avaliado responda o quanto ele está inteirado em relação ao assunto a ser abordado. Exemplo:

Como considera o seu conhecimento em relação ao uso de anabolizantes?

Bom, razoável ou pouco

Primeira resposta qualitativa

Após dizer o quanto ele está inteirado ao assunto a ser abordado na enquete, o aluno/educando pesquisado vai ter acesso a um papel no qual ele precisa responder uma variável categorizada: concorda ou discorda. Vieira, porém, faz um alerta de que algumas pessoas concordam com qualquer coisa que estiver escrita à sua frente e alguns especialistas em questionários consideram esta maneira de formular a questão inadequada, porque muitas pessoas concordariam simplesmente porque estão

acostumadas a concordar, sem pensar no assunto. Ainda assim, aparentemente é o método mais adequado à relevância da pesquisa. Exemplo:

Você concorda com a legalização da venda de anabolizantes sem receita médica?

Concorda ou discorda

Impacto da mídia

Apesar de ser um conceito usado, entre outros, por Kenski (1995), vamos apenas usar essa nomenclatura para ilustrar as palavras de Borges (2011), quando destaca a formação pela informação.

Assim, o aluno/educando que já passou pela primeira resposta qualitativa vai realizar a leitura de um trecho textual extraído de alguma matéria jornalística que reflita exatamente o contrário da resposta dada por ele.

Suponhamos que em relação à resposta dos anabolizantes anteriormente citados ele teria assinalado que 'Discorda'. Na sequência, ele efetuaria uma leitura que fizesse alusão aos benefícios do uso de anabolizantes por parte de quem sofre problemas psicológicos acarretados por uma aparência fora dos padrões de beleza estipulados pela sociedade.

Segunda resposta qualitativa

Com a leitura contrária à sua primeira opinião realizada, agora ele responderia uma nova questão na qual teria um enunciado simples, do tipo: com base no texto lido, você modifica sua opinião?

É importante que o pesquisador não participe do processo de resposta, para evitar que prejudique de alguma maneira na liberdade de opinião do avaliado. Uma sugestão é que essas respostas sejam assinaladas e colocadas em uma urna e que a cartela das respostas não contenha nome ou qualquer identificação do avaliado, apenas a resposta.

Materiais e métodos

Com a explicação do método a ser utilizado, chega o momento de colocar em prática a avaliação. O estudo aconteceu com uma amostra de 28 educandos que correspondem a um coletivo do programa Projovem Adolescente do Ministério do Desenvolvimento Social e vinculado à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Transferência de Renda do Distrito Federal (Sedest-DF) do Riacho Fundo I, com idades entre 15 e 17 anos, regularmente matriculados na rede oficial de ensino, cursando entre o último ano do ensino fundamental e o último do médio. Quanto à renda familiar estamos tratando de jovens atendidos por programas sócio-educativos do Governo do Distrito Federal no qual, para se fazer parte, sua família tem que estar escrita nos programas de assistência social e transferência de renda da secretaria, o que já caracteriza uma baixa renda. Vale destacar que em todo o Distrito Federal, a Sedest promove a realização de 32

coletivos Projovem Adolescente, sendo que a média de participação efetiva desses jovens no programa fica em torno de 20 a 25.

Entre os fatores que levaram ao desenvolvimento da avaliação junto a esse público está o fato de eles serem efetivos em oficinas de Esporte e Lazer, nas quais não se segue um esquema rígido de plano pedagógico de ensino. De acordo com o Caderno 1 de Orientações para o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos publicado em 2011 pelo Governo do Distrito Federal para esse serviço de convivência e fortalecimento de vínculos da Sedest, o foco do trabalho com esses jovens é o fortalecimento da convivência familiar e comunitária e contribui para o retorno ou permanência dos adolescentes e jovens na escola, por meio do desenvolvimento de atividades que estimulem a convivência social, a participação cidadã e uma geral para o mundo do trabalho.

Em abordagens feitas em separado dos demais colegas, eles entrariam em uma sala e teriam contato com as quatro etapas da análise. Sendo que, para se ter uma nível de respostas maiores acerca do estudo, em vez de apenas uma tema, foram propostos três temas. São eles, legalização do aborto, da maconha e adoção de crianças e jovens por casais homoafetivos (ver anexos). Uma nota importante e que vale sempre ter destaque, é o fato de estabelecermos que se trata sempre de aulas/oficinas de Educação Física/Esporte e Lazer e cabe ou professor/educador estabelecer uma proposta de atividade para se chegar a temáticas como às apresentadas anteriormente.

Tal análise é apontada por Martins e Theóphilo como Abordagem Funcionalista, já que é uma pesquisa que tem suas bases no positivismo, estando suas raízes na Psicologia e na Antropologia. Tais estudos são mais presentes nas investigações que envolvem análises e avaliações de papeis, funcionamento de organizações, avaliações, planejamento, coordenação, expectativas etc.

Na visão de Hartje (2003), como profissionais inseridos neste contexto interdisciplinar, é imprescindível amplo conhecimento para conduzir estudos e pesquisas, formativas e informativas, sobre o esporte (espetáculo) e suas implicações na sociedade. Usufruir do esporte desta maneira exige além de conhecimento, instrumentos voltados aos diversos significados e modelos de prática que o esporte possui na sociedade contemporânea, visto que a Educação Física Escolar pode propiciar aos alunos a oportunidade de contrastar a vivência de praticar esporte, enquanto experiência vivida, com a experiência de apenas assistir esporte. Por fim, entende-se a mídia como ferramenta pedagógica que a Educação Física (pode) mobiliza (r) para intervir na sociedade e não apenas como instrumento de percepção do mundo. É neste aspecto que reside a diferença, mas sobretudo, a importância de levar a Mídia (meios) para a Escola.

Resultados

As intervenções aconteceram durante uma oficina de Esporte e Lazer. Os Educandos estavam em atividades socioeducativas em um salão, com jogos, conversas e um a um, eram convocados para a pesquisa, com o objetivo de que um não influenciasse na opinião do outro. Para isso foi solicitado que eles não comentassem sobre a tarefa com os colegas que ainda não haviam sido abordados.

Um dado importante aponta que os educandos afirmaram ter pouco conhecimento em relação aos assuntos abordados. Isso porque, das 84 respostas na Escala da avaliação (cada um dos 28 alunos respondeu a três questões), um total de 32 indicavam quem eles tinham pouco conhecimento sobre a discussão dos temas, contra 30 que indicavam um conhecimento razoável e 22 respostas referentes a um conhecimento bom.

A primeira resposta qualitativa não tinha o objetivo de levantar se educando concorda ou discordava simplesmente, mas dar a base para o que estaria por vir. Em relação às duas primeiras questões (legalização do aborto e adoção de crianças e jovens por casais gays), os educandos mostraram uma visão conservadora e os dados mostraram o número de discordantes é bem maior em relação aos que concordam. Quanto à questão sobre legalização da maconha, a resposta fugiu à regra, já que mais de 50% da amostra se mostrou favorável à ideia.

Quanto ao impacto da mídia, vale ressaltar que se tratavam de textos contemporâneos, porém editados. Quando se fala em editados, deve -se levar em consideração que foram resumidos, mas sem modificar a essência e a idéia principal. O objetivo com a edição foi o de agilizar a leitura por parte dos educandos, evitar que eles entrassem em contato com um texto muito grande e capaz de causar uma possível dispersão quanto às temáticas abordadas.

Sobre a Segunda resposta qualitativa, o mais importante é destacar que o objetivo não era saber qual era a opinião de determinado educando e para qual ele mudou ou se manteve a da Primeira resposta. A meta era a de saber quantos, e não quem, mudou de opinião após ser impactado pela mídia.

No momento anteriormente citado, vale destacar que os educandos apenas basearam suas segundas respostas em leituras breves de um texto contrário a suas respostas preliminares. Assim sendo, se, em qualquer uma delas, apenas um tivesse mudado de opinião, o objetivo teria sido atingido, pois a intervenção da Educomunicação teria sido efetivada, mesmo que em um número mínimo.

Neste caso, em um universo de 84 respostas, um total de 31 opiniões se modificaram em relação à Primeira resposta qualitativa. Isso nos dá que uma quantia aproximada de 37% das Segundas respostas qualitativas se modificaram, ou seja, por meio da Educomunicação, os educandos foram capaz de pensar sobre temas polêmicos,

chegarem a conclusões e fornecerem suas opiniões. O dado mais relevante, porém, foi extraído da questão referente à possibilidade de adoção de crianças e jovens por casais gays que, na Segunda resposta avaliativa, atingiu 50% na mudança de opinião em relação à resposta preliminar.

Avaliação de conhecimento		
Como considera seu nível de conhecimento sobre:		
Aborto		
Bom: 8	Razoável: 13	Pouco: 7
Adoção de crianças por casais gays		
Bom: 5	Razoável: 7	Pouco: 16
Legalização da maconha		
Bom: 9	Razoável: 10	Pouco: 9

Respostas qualitativas	
Qual sua opinião sobre a legalização do aborto?	
Aborto	
Concorda: 4	Discorda: 24
Deve-se liberar a adoção de crianças e adolescentes por casais gays?	
Concorda: 6	Discorda: 22
Qual sua opinião sobre a legalização da maconha?	
Concorda: 15	Discorda: 13

O texto fez sua opinião mudar?		
Assunto	Sim	Não
Legalização do aborto	9	19
Adoção por casais gays	8	20
Legalização da maconha	14	14

Discussão

Em todos os processos, visualmente os educandos sentiam-se aguçados a pensar sobre os assuntos, por meio de reações, auto-indagações, solicitação de um maior tempo para pensar acerca dos temas, textos e de suas respostas. Em algumas das cédulas de respostas, alguns educandos fizeram questão de acrescentar justificativas sobre suas decisões que, apenas por não ser o objetivo deste estudo, não foram levadas em consideração, apesar de ter valido esse destaque.

Se levarmos em conta uma afirmação feita anteriormente de que, se um tivesse modificado a opinião, o papel interventivo da Educomunicação já teria sido feito. E se, levarmos em consideração o número de 37% de opiniões modificadas, podemos afirmar que atingimos um percentual, no mínimo, considerável.

Conclusão

Trabalhar apoiado em ideias como a Interdisciplinaridade, Educomunicação, formação por meio da informação, porém, pode não ser a melhor maneira de criar bases para uma educação sólida, mas já se apresenta como um bom método avaliativo. Muitas vezes, o aluno/educando não demonstra as aptidões exigidas para determinadas práticas esportivas ou atividades propostas. Para não excluir essa pessoa, seria interessante buscar em outras áreas métodos para que ele tenha chances de se nivelar com os demais colegas quando o assunto é nota. Conforme frisa Coelho (2008), normalmente a avaliação se restringia ao julgamento pessoal do professor quanto às habilidades dos alunos e ao julgamento pessoal do aluno quanto à sua satisfação em realizar as atividades. De acordo com ele, isso se dá, pois, durante as aulas, frequentemente se observava atividades envolvendo procedimentos discordantes do ideário da escola - competição, oposição entre os sexos, excesso de imobilidade das crianças, seja ouvindo a professora ou aguardando sua vez de executar uma tarefa, dentre outras.

Vale, porém, ter consciência de que essa ferramenta precisa de uma condução consciente, ou seja, os meios de comunicação não têm como função prioritária a educação, mas sim, o entretenimento. Fica a critério do professor/educador o bom senso de saber utilizar as informações transmitidas como processos de formação e desenvolvimento pessoal e social do aluno/educando.

Referências

BETTI, M. "Imagens em ação": uma pesquisa-ação sobre o uso de matérias televisivas em programas de educação física do ensino fundamental e médio. Movimento: Revista da Escola de Educação Física. Porto Alegre. 12, Nº 2, P.95-120. maio/agosto, 2006.

BIANCHI, P.; HATJE, M. Mídia e esporte: os valores-notícia e suas repercussões na sociedade contemporânea. Motrivivência. Santa Catarina. Ano XVIII, Nº 27, P. 165-178. Dezembro/2006

BORGES, R.M. Comunicação, educação e produção de sentidos. UFG, 2011.

COELHO, C. R.B. Tecnologias da comunicação e informação na Educação Física Infantil. Motriz. Rio Claro. 14, Nº 3, P.337-345. julho/setembro, 2008.

HARTJE, M. Esporte e sociedade: uma relação pautada pela mídia. XXVI Congresso Anual em Ciência da Comunicação. Belo Horizonte. Setembro, 2003.

KENSKI, V.M. O impacto da mídia e das novas tecnologias de comunicação na educação física. Motriz. São Paulo. 1, Nº 2, P. 129-133. Dezembro/1995.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. Metodologia de investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Orientações para o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos: o serviço de convivência e fortalecimento de vínculos. 1ª Ed. Brasília, 2011.

VIEIRA, E.C. Socialização, opção profissional e representação na educação física. Motriz. São Paulo. 3, Nº 1, P. 44-49. Junho/1997.

Efeitos de cinco dias de acampamento em educação em saúde sobre parâmetros antropométricos em crianças sobrepesadas e obesas

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação oral.

Jefferson Diego Souza Cunha [1]

Alisson Luiz Aquino da Silva [2]

Carmen Silvia Grubert Campbell [2]

Suliane Beatriz Rauber [1,2]

Centro Universitário do Distrito Federal, Brasília, Brasil. suliane.edfisica@gmail.com

Resumo

Introdução: A obesidade infantil é considerada um problema de saúde a nível mundial e sua prevenção diminui índices de riscos de desenvolvimento de doenças. Estratégias têm sido empregadas por meio de educação em saúde para promover mudança de hábitos e estilo de vida, dentre elas o acampamento de verão. Objetivo: Avaliar os efeitos de cinco dias de acampamento em educação em saúde sobre parâmetros antropométricos em crianças sobrepesada e obesas. Métodos: 24 crianças participaram do PRESI (Programa Recreativo de Educação em Saúde Infantil), um programa recreativo para crianças sobrepesadas ou obesas, dividido em acampamento de cinco dias (Fase 1) e acompanhamento por 12 semanas com encontro semanal (Fase 2). Avaliações das variáveis antropométricas (massa corporal -MC, IMC, %G e perimetria) foram realizada pré, pós acampamento e pós 12 semanas. Resultados: Observou-se diferença entre os momentos pré e pós acampamento em MC, IMC, %G, CC ($p<0,001$). Comparando pré acampamento ao pós acampamento e pós 12 semanas, diferenças estatísticas foram encontradas em %G, CC, DCTR, DCPA e RCE respectivamente ($p0,05$). Conclusão: Acampamento de educação em saúde com ênfase em promover um estilo de vida saudável pode ser eficaz para perda de peso, contribuindo para redução de valores antropométricos.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; acampamento; educação em saúde.

1 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Centro Universitário do Distrito Federal, Brasília, Brasil

2 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Católica de Brasília, DF, Brasil.

Abstract

Introduction: Childhood obesity should be considered a worldwide problem and its prevention decreases the risk index for the development of the disease. Health education is employed through strategies to promote lifestyle changes and habits, including summer camp. Objective: To evaluate the effects of five days of camping in health education on anthropometric parameters in overweight and obese children. Methods: Twenty-four children participated in the RHEP (Recreational Health Education Program), a recreation program for overweight or obese children divided into a five-day camp (Phase 1) and a 12-week follow-up with a weekly meeting (Phase 2). The evaluations were performed before, after summer camp and post follow-up 12-week in anthropometric variables (BM, BMI, F% and perimetry). Results: A statistically significant difference was observed between the pre and post summer camp moments in BM, BMI, F%, WC ($p < 0.001$). Comparing pre-summer camp with post-summer camp and post follow-up 12-week, statistical differences were found in %F, WC, TS, CS and WHR, respectively ($p < 0.05$). Conclusion: The field of health education with an emphasis on promoting a healthy lifestyle can be effective for weight loss, contributing to the reduction of anthropometric values.

Keywords: Childhood obesity; summer camp; Health education.

Efeitos de cinco dias de acampamento de educação em saúde sobre parâmetros antropométricos em crianças sobrepesadas e obesas

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (WHO) (2010) aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo e a prevenção na infância é uma prioridade mundial, dado o impacto significativo sobre doenças agudas e crônicas, saúde geral, desenvolvimento e bem-estar da população (WATERS et al., 2011).

O estilo de vida inadequado tem sido um motivo de grande preocupação dos profissionais que atuam na prevenção de doenças crônicas em crianças. O sedentarismo e o consumo de alimentos inadequados têm contribuído para o aumento da incidência de doenças crônicas como a hipertensão (HA), perfil lipídico alterado e um grau de resistência à insulina na população pediátrica (CARLETTI et al., 2008; SYME et al., 2009; OBARZANEK et al., 2010).

A prevenção e promoção da saúde e bem-estar na infância representa um grande desafio. Para tanto se tem lançado a maior número de estratégias possíveis, mas as formas eficazes de como proceder para atingir o objetivo de prevenção vem sendo estudadas. Nesse sentido, as informações disponíveis sobre os comportamentos e hábitos saudáveis atuam como contribuição educacional na mudança dos mesmos para benefício da saúde. Estratégias educativas precisam ser adotadas para incentivar o consumo de alimentos saudáveis e aumento no nível de atividade física (NAF) na

infância. Estudos com intervenção multiprofissional e de forma recreativa, tem se mostrado eficazes no combate a obesidade (MILITÃO et al., 2013; PEREIRA et al., 2013). RAUBER et al., 2014, utilizaram a brincadeira de pique pega, queimada e pique bandeirinha para promover atividade física (AF) entre crianças de 9 e 10 anos e notaram benefícios sobre a PA e a responsividade com apenas 30minutos de brincadeiras. Jogos e brincadeiras (com ou sem regras) como recurso educacional possibilitam maior envolvimento das emoções, superar desafios e espontaneidade na participação (FREIRE, 2002).

A educação em saúde é um elemento produtor de um saber coletivo, que traduz no indivíduo sua autonomia e emancipação para o cuidar de si, da família e do seu entorno. Vale lembrar que a obesidade infantil é um processo dinâmico, no qual o comportamento, a cognição e o componente emocional interagem mutuamente, e principalmente a influência de atitudes parentais, atividade física e padrão nutricional semelhante ao dos pais (PUDER e MUNSCH, 2010).

Portanto, melhorar o auto-cuidado através de intervenções informais como os acampamentos, com uso de brincadeiras e jogos, podem fazer a diferença no decurso de um programa para redução do sobrepeso ou obesidade na infância e adolescenência, contribuindo para uma melhor da saúde por meio da mudança das escolhas e comportamento desta população.

Objetivo

Avaliar os efeitos de cinco dias de acampamento em educação em saúde sobre parâmetros antropométricos em crianças sobrepesada e obesas (pré, pós e 12sem).

Materiais e Métodos

Programa Recreativo de Educação em Saúde Infantil (PRESI). O PRESI compreende um programa recreativo de educação em saúde infantil, voltado para crianças que apresentam sobrepeso ou obesidade. O programa foi dividido em duas fases, a FASE 1 envolveu um acampamento de férias de cinco dias, denominado ACAMP, e a FASE 2 compreendeu 12 semanas de acompanhamento com um encontro semanal.

Os dados foram submetidos a análises estatísticas descritivas e inferenciais através do software estatístico SPSS na versão 19. Para a comparação entres pré e pós-acampamento foi utilizado o teste t de student (t) e para três momentos (pré e pós-ACAMP e 12sem), que apresentaram distribuição normal, foi utilizado ANOVA (F) para medidas repedidas. Usou-se o teste d'Cohen para verificar a magnitude das respostas. Foi adotado $p \leq 0,05$ para diferenças estatisticamente significativas.

Resultados

A amostra do estudo foi de 20 crianças com sobrepeso e obesidade, classificadas pelas curvas de IMC da OMS. Apenas 25% (n=6) das crianças possuíam %G inferior a 20,0% pré ACAMP, enquanto que 29,1% (n=7) das crianças apresentaram valores acima de 25% de gordura corporal.

Na tabela 1 estão apresentados os dados de antropometria.

Tabela 1 - Valores antropométricos pré e pós acampamento (n=20).

Variáveis	Pré	Pós	ΔMédia	Δ%	p	*d'*
	Média ± DP	Média ± DP				
Massa Corporal (kg)	52,57 ± 9,95	51,54 ± 9,73	-1,03	-1,96	< 0,001	-0,1
Estatura (m)	1,45 ± 0,09					
Escala de Tanner	1,73 ± 0,87					
IMC (kg/m²)	24,73 ± 2,81	24,26 ± 2,78	-0,47	-1,90	< 0,001	-0,17
DCTR (mm)	24,10 ± 3,16	21,75 ± 4,06	-2,35	-9,75	< 0,001	-0,65
DCSB (mm)	30,35 ± 7,63	27,83 ± 7,29	-2,52	-8,30	< 0,001	-0,34
DCPA (mm)	25,83 ± 4,54	24,55 ± 4,50	-1,28	-4,96	< 0,001	-0,28
% Gordura	23,30 ± 4,85	21,67 ± 4,63	-1,63	-7,00	< 0,001	-0,34
CC (cm)	77,75 ± 7,87	75,93 ± 7,84	-1,82	-2,34	< 0,001	-0,23
RCE	0,54 ± 0,05	0,52 ± 0,04	-0,02	-3,70	= 0,014	-0,16

IMC- Índice de Massa Corporal; DCTR - Dobra cutânea triciptal; DCSB - Dobra cutânea subescapular; DCPA - Dobra cutânea panturrilha; CC - Circunferência da cintura; RCE - Relação cintura estatura.

As análises revelaram que 20,8% (n=5) das crianças apresentaram sobrepeso e 79,2% (n=19) obesidade, de acordo com o IMC por idade. Apesar da diminuição na massa corporal e no %G após o acampamento, as classificações não se alteraram. A DCPA diminuiu 4% após o ACAMP, porém se manteve acima de 0,50, valor que vem sendo estabelecido como ponto de corte, tanto para crianças como adultos. Apenas 25% (n=6) das crianças possuíam %G inferior a 20,0% pré ACAMP, enquanto que 29,1% (n=7) das crianças apresentaram valores acima de 25% de gordura corporal. As crianças estavam nos estágios 1 e 2 de Tanner.

A tabela 2 apresenta as variáveis antropométricas de todas as fases do estudo. Em média as crianças perderam em torno de 2kg após o acampamento e mantiveram o peso após as 12 semanas. As medidas de gordura corporal foram significativamente menores tanto pós-ACAMP (-1,35) como 12sem depois do ACOMP (-2,05). A CC diminuiu 1,76cm após o acampamento e se manteve após 12sem, o que também aconteceu com a RCE. Apesar dessa diminuição, os valores de ambos são elevados para crianças da faixa etária estudada. A DCTR teve uma queda de 14,2% (-2,87mm) do momento pré ao momento 12sem. Já a diminuição da DCPA foi de 7% (-1,76mm).

Tabela 2 - Valores antropométricos pré e pós acampamento e após 12 semanas (n=12).

Variáveis	Pré ACAMP	Pós ACAMP	*d'* Pré - Pós	12 sem	*d'* Pós - 12 sem
	Média ± DP	Média ± DP		Média ± DP	
Massa Corporal (kg)	52,0 ± 10,68	50,84 ± 10,30	-0,256	50,58 ± 10,92	0,0531
Estatura (m)	1,45 ± 0,10			1,46 ± 0,10	-0,028
IMC (kg/m²)	24,30 ± 3,13	23,77 ± 3,07	-0.264	23,63 ± 3,39	0,0321
DCTR (mm)	23,00 ± 2,86	20,42 ± 3,29*	-0,840	20,13 ± 3,83*	0,0205
DCPA (mm)	24,92 ± 5,30	23,50 ± 5,13*	-0,272	23,14 ± 5,37*	0,0171
% Gordura	21,75 ± 5,40	20,40 ± 5,27*	-0,253	19,71 ± 5,17*	0,0331
CG (cm)	76,58 ± 8,43	74,82 ± 8,59*	-0,207	74,92 ± 8,63*	-0,0029
RCE	0,53 ± 0,06	0,52 ± 0,06	-0,207	0,52 ± 0,06	-0,0029

IMC- Índice de Massa Corporal; DCTR - Dobra cutânea triciptal; DCPA - Dobra cutânea panturrilha; CC - Circunferência de Cintura; RCE - Relação cintura estatura. *p ≤ 0,05 em relação ao Pré.

Discussão

Intervenções recreativas, com uso de jogos e brincadeiras como ferramentas de aprendizagem na saúde já vem sendo usada área da saúde. Acampamentos de educação em saúde para obesos tem ênfase na mudança do estilo de vida. No entanto, há poucas evidencias sobre intervenções curtas e se esses ganhos se mantêm em longo prazo. Taylor et al., (2015) verificaram se um acampamento de controle de peso e sessões de educação sobre estilo de vida é eficaz para a perda de peso em curto prazo em 56 crianças obesas de 9 a 13 anos (10,9 ±1,1) de oito escolas do Catar.. Após acampamento fizeram dez sessões de educação sobre estilo de vida com duração de 2 h, envolvendo a educação estilo de vida e envolvimento dos pais ou responsáveis, para incentivar e consolidar a aprendizagem que tinha ocorrido no acampamento, e estimular a continuação de comportamentos saudáveis. Encontraram reduções significativas no IMC (-0,10 e 0,20 para escore SD; p=0·0003). Metade do grupo intervenção alcançou uma redução de IMC pelo menos 0·10 no escore Z, que pode estar associado com importantes reduções de insulina e colesterol total. Estratégias de intervenção precisam ser motivadas para que consigamos reverter esse quadro de obesidade. Além disso, jogos e brincadeiras envolvem emoção e espontaneidade (FREIRE, 2002) na participação, por isso devem ser um recurso para aumentar a adesão à atividade física. Van den

Berg et al. (2011) quantificaram o balanço energético responsável para o ganho de peso em 2190 crianças com 5-7 anos de idade, eutróficos e com sobrepeso. Eles verificaram que 10% das crianças estavam acima do peso na idade, com um ganho de peso médio de 13,3 kg durante 4 anos de seguimento, em comparação com 8,5 kg no grupo que tinha um peso normal no final do o estudo. Verificou-se que um balanço positivo de energia diária de 69-77 kcal foi responsável pelo excesso de peso ou manutenção de peso na maioria das crianças que estavam acima do peso. Os autores

sugerem que o gasto de energia em crianças com excesso de peso pode ser alcançado por pequenas alterações na dieta ou atividade física, como consumir um copo (~ 200 mL) de refrigerante menos por dia ou porque não, brincar por pelo menos 30min/dia.

Conclusão

Portanto, os resultados sugerem que um acampamento de educação em saúde, com ênfase em promover um estilo de vida saudável, pode ser eficaz para perda de peso e ser uma alternativa de intervenção de prevenção da obesidade infantil. Cinco dias em um acampamento de educação em saúde, com prática de brincadeiras ativas, alimentação saudável e atividades educativas contribuíram para redução ou manutenção de valores antropométricos.

Referências

ACHTERBERG, C.; MILLER, C. Is one theory better than another in nutrition education? A viewpoint: more is better. J Nutr Educ Behav, v. 36, n. 1, p. 40-2, 2004 Jan-Feb 2004. ISSN 1499-4046

ADDO, O. Y.; HIMES, J. H. Reference curves for triceps and subscapular skinfold thicknesses in US children and adolescents. Am J Clin Nutr, v. 91, n. 3, p. 635-42, Mar 2010. ISSN 1938-3207

ALTMAN, M.; WILFLEY, D. E. Evidence Update on the Treatment of Overweight and Obesity in Children and Adolescents. J Clin Child Adolesc Psychol, p. 1-17, Dec 2014. ISSN 1537-4424

BAKER, J. L.; OLSEN, L. W.; SØRENSEN, T. I. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N Engl J Med, v. 357, n. 23, p. 2329-37, Dec 2007. ISSN 1533-4406.

BEETS, M. W. et al. Impact of policy environment characteristics on physical activity and sedentary behaviors of children attending afterschool programs. Health Educ Behav, v. 40, n. 3, p. 296-304, Jun 2013. ISSN 1552-6127.

BONACELLA, Paulo H. Acampamento de férias: parar para pensar. Revista corpo e movimento. São Paulo: Ano Ii, n° 5, nov. 1985.

CARLETTI, L. et al.. Blood pressure response to physical exertion in adolescents: influence of overweight and obesity. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, vol. 91, nº 1, pp. 24-30, Jul 2008.

FREIRE, J.B. O jogo: entre o riso e o choro. Campinas, Autores Associados, 2002.

MILITÃO, A. G. et al.. Effects of a recreational physical activity and healthy habits orientation program, using an illustrated diary, on the cardiovascular risk profile of overweight and obese schoolchildren: a pilot study in a public school in Brasilia, Federal

District, Brazil. Journal of Diabetes Metabolic Syndrome Obesity, vol. 6, pp. 445-451, 2013.

OBARZANEK, E. et al. Prevalence and incidence of hypertension in adolescent girls. Journal of Pediatrics, vol. 157, nº 3, pp. 461-467, Sep 2010.

PEREIRA, R.M.S. Proposta de um Recurso Educativo que Incentive Hábitos Saudáveis em Escolares. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Católica de Brasília. Brasília, DF, 2013.

PUDER, J. J.; MUNSCH, S. Psychological correlates of childhood obesity. International Journal of Obesity, vol. 34 Suppl 2, pp. S37-43, Dec 2010.

RAUBER, S. B. et al. Traditional games resulted in post-exercise hypotension and a lower cardiovascular response to the cold pressor test in healthy children. Frontiers in Physiology, vol. 5, p. 235, 2014.

SYME, C. et al. Sex differences in blood pressure and its relationship to body composition and metabolism in adolescence. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, vol. 163, nº 9, pp. 818-825, Sep 2009.

TAYLOR, MJ, et al. A weight-management camp followed by weekly afterschool lifestyle education sessions as an obesity intervention for Qatari children: a prospective cohort study, Meeting Abstracts. The Lancet. Disponível em: < http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)00910-1.pdf>, Acessado em 23/11/2015.

VAN DEN BERG, S. W. et al. Quantification of the energy gap in young overweight children. The PIAMA birth cohort study. BMC Public Health, v. 11, p. 326, 2011.

WATERS, E. et al. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database System Review, n. 12, p. CD001871, 2011. 1469-493.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: WHO, 2010.

Impacto da obesidade sarcopênica sobre a inflamação, massa corporal magra e força muscular em mulheres idosas obesas.

Temática: Atividade física e saúde - Comunicação oral.

Samuel da Cunha Oliveira [1]

Dahan da Cunha Nascimento [2]

Cristiane Rocha da Silva [3]

Jonato Prestes [4]

Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal, Brasil, samuel.c.oliveira93@gmail.com

Resumo

Durante o envelhecimento, o declínio da massa muscular associado ao aumento da massa gorda geram consequências importantes sobre a saúde de pessoas idosas. A combinação de sarcopenia com obesidade é definida como obesidade sarcopênica. Além disso, a classificação da obesidade sarcopênica pode levar em consideração a definição proposta pela Foundation for the National Institutes of Health e a atual proposta de obesidade. Com isso, o objetivo do presente estudo foi comparar a força muscular, massa corporal magra e marcadores inflamatórios em mulheres idosas obesas com sarcopenia e sem sarcopenia. Sessenta e quatro mulheres (68,35±6,04 anos) foram submetidas à absortometria por raios-X de dupla energia - DEXA para análise da composição corporal. As participantes foram classificadas em dois grupos: OS e ONS. Amostras sanguíneas foram coletadas para ácido úrico, IL-6, glicose e creatina quinase. Para verificar a normalidade dos dados utilizou-se teste de Shapiro-Wilk. Para dados paramétricos e não paramétricos, aplicou-se teste t de Student independente e o teste U de Mann-Whitney, respectivamente. O grupo OS apresentou maiores valores de IMC, percentual de gordura, glicose e uma tendência a valores significantes para ácido úrico e IL-6 quando comparado ao grupo ONS. Além disso, o grupo OS apresentou menores valores para força muscular e massa magra. Portanto, a OS em mulheres idosas está associada a maiores níveis séricos de IL-6, menor força muscular e massa corporal magra, maior glicose e ácido úrico.

Palavras-chaves: Envelhecimento, Músculos, Obesidade, Sarcopenia; Inflamação.

1 Graduado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.
2 Doutorando em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília, Docente na UDF Centro Universitário.
3 Mestrando em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.
4 Doutor em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal de São Carlos, Docente da Universidade Católica de Brasília.

Abstract

During aging a decline in muscle mass associated with an increase in fat mass has important consequences in the elderly. The combination of sarcopenia with obesity is defined as sarcopenic obesity. Moreover, the classification of sarcopenic obesity use the standardized definition for sarcopenia from the Foundation for the National Institutes of Health and the current definition for obesity. The aim of this study was compare the muscle strength, lean body mass, and markers of inflammation between obese elderly women with sarcopenic and nonsarcopenic obesity (ONS). Sixty-four women (68.35 ± 6.04 years) underwent double energy x-ray absorptiometry (DXA) for analysis of body composition. Participants were classified into two groups: SO and SNO. Blood samples were collected for uric acid, IL-6, glucose and creatine kinase. To verify the normality of the data, a Shapiro-Wilk test was used. For parametric and non-parametric data, independent Student t test and the Mann-Whitney U test, respectively, were applied. The SO group presented higher values of BMI, percentage of fat, glucose and a tendency to significant values for uric acid and IL-6 when compared to the NSO group. In addition, the SO group presented lower values for muscle strength and lean mass. Therefore, SO in elderly women is associated with higher serum levels of IL-6, lower muscle strength and lean body mass, higher glucose and uric acid.

Key-words: Aging, Muscle, Obesity, Sarcopenia, Inflammation.

Impacto da obesidade sarcopênica sobre a inflamação, massa corporal magra e força muscular em mulheres idosas obesas.

Introdução

Durante o envelhecimento um declínio da massa muscular associado ao aumento da massa gorda tem consequências importantes nas pessoas idosas (CAULEY, 2015). Esse grupo possui quatro características fenotípicas de composição corporal: Normal, sarcopênico, obeso e uma combinação desses dois últimos denominada obesidade sarcopênica (WATERS; BAUMGARTNER, 2011). Embora essa definição combine sarcopenia com obesidade, poucos métodos para o seu diagnóstico foram propostos nos últimos anos (ZAMBONI et al, 2008; LEE et al., 2016).

A obesidade poder ser diagnosticada pela massa gorda total, percentual de gordura corporal, índice de massa corporal - IMC, área de gordura visceral e circunferência de cintura, enquanto a sarcopenia pode ser diagnosticada pela massa magra apendicular ajustada pela estatura ao quadrado (MMA/Estatura2) ou ajustado pelo IMC (MMA/IMC) (NEWMAN et al., 2003). A MMA/Estatura2 tem sido amplamente utilizada em muitos estudos (DELMONICO et al., 2007), enquanto a MMA/IMC representa um novo critério clinicamente relevante para fraqueza e baixa massa muscular com base em um conjunto

amplo, diversificado e bem caracterizado de populações de idosos residentes na comunidade que permitem a generalização dos achados (BATSIS et al., 2016).

A combinação de sarcopenia e obesidade tem um impacto negativo sobre o estado funcional físico de mulheres idosas obesas, o que por sua vez exacerba a incapacidade funcional (WATERS; BAUMGARTNER, 2011). A obesidade sarcopênica - OS também está associada com inflamação sistêmica (Proteína C - reativa alta, fibrinogênio, interleucina-6), baixa força de preensão manual, baixa massa corporal magra, alto risco de mortalidade, menor qualidade muscular causado pela infiltração de gordura, comprometimento da qualidade de vida, alto risco de doença cardiovascular e mais incapacidades físicas quando comparado a indivíduos sem obesidade sarcopênica - NOS (SCHRAGER et al., 2007).

Considerando que as pesquisas em obesidade sarcopênica estão em seus primórdios e que os diferentes limiares matemáticos podem superestimar ou subestimar o seu diagnóstico (Baumgartner et al., 1998), os objetivos do presente estudo serão apresentados a seguir

Objetivos do estudo

(a) Aplicar a recém-padronizada definição de obesidade sarcopênica utilizada em estudos anteriores e proposta pela Foundation for the National Institutes of Health (FNIH) e ilustrar a prevalência de obesidade sarcopênica em mulheres idosas obesas;

(b) Investigar os impactos da obesidade sarcopênica na inflamação, massa corporal magra e força muscular em mulheres idosas obesas sarcopênicas e não - sarcopênicas.

Referencial teórico de literatura

Durante o envelhecimento surgem alterações no organismo como a perda progressiva da massa muscular denominada sarcopenia, essa perda da massa corporal magra tem contribuído na perda da força e comprometimento da capacidade funcional. Além da perda da massa corporal magra existe o aumento da gordura corporal devido a ingestão de alimentos ricos em carboidratos, gorduras e pelo baixo dispêndio energético e esse acumulo de gordura corporal tem caracterizado como obesidade (SILVA NETO et al., 2012).

Vários são os procedimentos de monitoramento da gordura corporal, que vão desde métodos sofisticados como a absortometria por raios-X de dupla energia até métodos simples e baratos como a antropometria, dobras cutâneas (PETROSKI, 2011). Para identificação da sarcopenia a massa magra apendicular ajustada pela estatura ao quadrado (MMA/Estatura2) ou ajustado pelo IMC (MMA/IMC) (NEWMAN et al., 2003).

A MMA/Estatura2 tem sido amplamente utilizada em muitos estudos (DELMONICO et al., 2007), porém, esse protocolo foi aplicado com um número de participantes

pequeno, e surgiu a proposta de ajustar a MMA/IMC podendo ter a possibilidade grande aplicabilidade em estudos com grandes populações como foi realizado pela Foundation for the National Institutes of Health (FNIH) (STUDENSKI et al., 2014).

Atualmente a literatura tem associado o aumento na taxa de espécies reativas de oxigênio com a sarcopenia causando a desnervação, perda das fibras musculares seguido de atrofia muscular ocasionando perda da força muscular (DE ARAÚJO LEITE et al., 2012).

Além disso, estudos prévios também tem associado a obesidade sarcopênica com menor força muscular medido pela força de preensão manual e fragilidade em idosos obesos sarcopênicos (SILVA NETO et al., 2012), entre outros que associaram os fenótipos da obesidade sarcopênica com marcadores inflamatórios como a proteína C reativa (PCR) e Interleucina - 6 (IL-6).

Materiais e Métodos

A amostra foi composta por 64 mulheres idosas obesas com idade 68,35±6,04 anos, foram submetidas à DEXA para análise de composição corporal. As participantes foram classificadas em dois grupos: obesas sarcopênicas e obesas não sarcopênicas (OS e ONS). A força muscular foi avaliada pelo teste de dez repetições máximas (10 RM) dos membros inferiores no exercício de extensão de joelho de acordo com o protocolo utilizado em pesquisas anteriores do nosso laboratório (da Cunha Nascimento et al., 2015). Amostras sanguíneas foram coletadas para ácido úrico, IL-6, glicose e creatina quinase.

A prevalência de sarcopenia foi definida pela MMA ajustada pelo IMC e com valor <0.512 (STUDENSKI et al., 2014; DELMONICO et al., 2007). Obesidade foi considerada pelo percentual de gordura ≥ 38% (BAUMGARTNER et al., 1998). A obesidade sarcopênica foi determinada se as mulheres idosas preenchessem os critérios para a sarcopenia e obesidade usando essas definições (STUDENSKI et al., 2014; DELMONICO et al., 2007; BAUMGARTINER et al., 1998).

Durante a análise estatística verificou-se a normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk. Para os dados paramétricos e não paramétricos, foi utilizado um teste t de Student independente e o teste U de Mann-Whitney, respectivamente. Os dados foram apresentados por meio de média e desvio padrão, acompanhado do intervalo de confiança - IC de 95%. O valor de $p \leq 0,05$ foi considerado para significância estatística. Todas as análises foram conduzidas com software SPSS versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago).

Resultados

O grupo OS apresentou valores significativamente inferiores de força absoluta (35.60 ± 7.88 (37.71-38.50 IC) vs. 40.30 ± 8.38 (37.32-43.27 IC)) e força muscular relativa

(0.51 ± 0.12 (0.47-0.56 IC) vs. 0.60 ± 0.12 (0.56-0.65)), massa corporal magra dos membros superiores (3.76 ± 0.55 (3.56-3.97 IC) vs. 4.02 ± 0.60 (3.80-4.23 IC)), massa corporal magra dos membros inferiores (10.90 ± 1.28 (10.43-11.37 IC) vs. 11.76 ± 1.22 (11.33-12.20 IC)), e massa magra apendicular (14.67 ± 1.58 (14.09-15.25 CI) vs. 15.79 ± 1.60 (15.22-16.36 IC)) quando comparados ao grupo ONS.

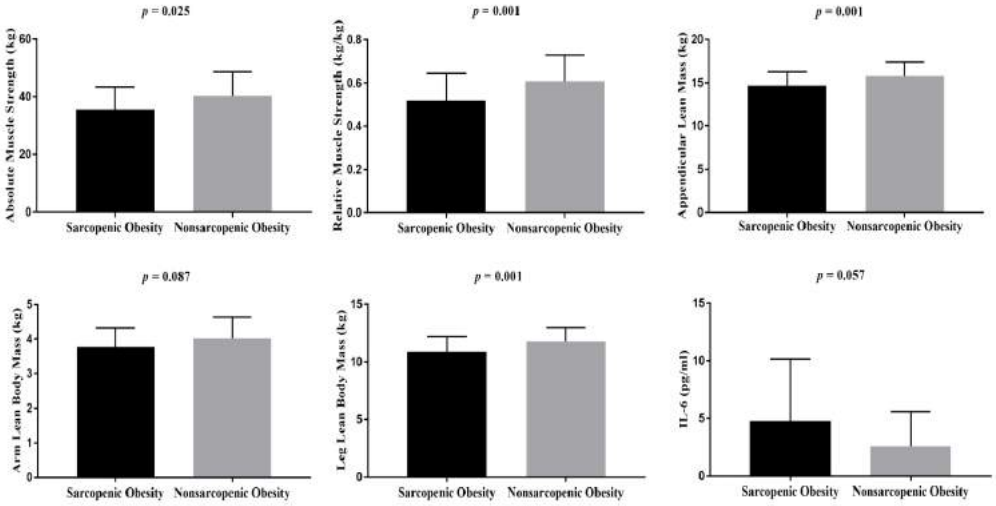
Além disso, o grupo OS apresentou IMC significativamente superior, percentual de gordura, glicose e uma tendência marginal à significância estatística para o ácido úrico e interleucina-6 (4,76 ± 5,46 (2,76-6,80 IC) vs. 2,58 ± 3,00 (1,51-3,64). IC) quando comparados ao grupo ONS (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1 - Características do participante em desvio padrão e intervalo de confiança.

	OS (N=31)	ONS (N=33)	p
Idade (anos)†	68.19 ± 5.06 (66.33-70.05)	68.51 ± 6.91 (66.06-70.96)	0.859
Massa corporal (kg)	70.11 ± 12.82 (65.41-74.82)	66.90 ± 10.42 (63.20-70.59)	0.274
IMC (kg/m²)†	31.19 ± 4.35 (29.60-32.79)	27.76 ± 3.98 (26.34-29.17)	0.002
Estatura (m)	1.49 ± 0.05 (1.47-1.51)	1.55 ± 0.04 (1.53-1.56)	0.001
Gordura (%)†	45.17 ± 4.46 (43.54-46.81)	42.97 ± 3.54 (41.71-44.22)	0.050
Gordura (kg)†	30.44 ± 8.71 (27.24-33.63)	28.47 ± 5.75 (26.43-30.51)	0.532
MMA/IMC†	0.43 ± 0.03 (0.46-0.48)	0.57 ± 0.08 (0.54-0.60)	0.001
Àcido úrico (mg/dl-1)	5.10 ± 1.51 (4.53-5.67)	4.48 ± 1.23 (4.05-4.92)	0.084
Ureia (mg/dl-1)	33.28 ± 7.14 (30.61-35.95)	36.21 ± 8.34 (33.25-39.17)	0.142
CK (U/L)†	94.56 ± 33.82 (81.93-107.19)	104.54 ± 44.00 (88.94-120.14)	0.215
Glicose (mg/dl-1)†	108.52 ± 39.84 (93.64-123.40)	95.48 ± 21.40 (87.89-103.07)	0.010

Nota: MMA = massa magra apendicular, IMC = índice de massa corporal, CK = creatina quinase, † = dados não normais, OS = obesas sarcopênicas, ONS = obesas não-sarcopênicas, * p ≤ 0,05.

Figura 1 - Comparação entre obesas sarcopênicas e não sarcopênicas, dados em média e desvio padrão.



Nota: Dados não normais (força muscular relativa, massa magra das pernas, massa magra apendicular e interleucina-6), p ≤ 0,05.

Discussão

Nossos resultados destacam a prevalência de OS em uma amostra relativamente pequena de mulheres idosas obesas usando a definição recém-padronizada de definição de MMA combinada com obesidade baseada na composição corporal.

Os achados do nosso estudo indicam que mulheres idosas OS apresentam níveis significativamente inferiores de massa magra e força muscular, glicose superior, e uma tendência a significância estatística para níveis séricos de ácido úrico e IL-6 mais elevados em comparação com mulheres idosas ONS.

A inflamação associada à obesidade sarcopênica desempenha um papel importante na resistência à insulina, tolerância à glicose, redução da massa magra e menor força muscular. Uma hipótese alternativa para os maiores níveis de glicose observados no grupo OS é que esse aumento não pode ser consequência dos níveis baixos de massa muscular mas devido ao acúmulo de gordura visceral (KOHRT et al., 1995).

Isto pode ser explicado pelos níveis séricos de IL-6 superiores quando comparados com o grupo ONS. Além disso, elevações crônicas de IL-6 ativam as vias da transcrição fator nuclear kappa B - (NF-KB) e JUN N-terminal quinase (JNK) associada à resistência à insulina (TANTI et al., 2012). Outra possível explicação para esse fenômeno é a inibição das vias de captação de glicose IRS-1/IRS-2 (Receptores específicos de insulina), PI3K (Fosfatidilinositol 3-quinase ou PI 3-quinase), Akt GLUT- 4 causados pelos altos níveis de IL-6. Assim, promovendo um maior nível de glicose no grupo OS em comparação com o grupo ONS, como verificado neste estudo.

Além de que, maiores níveis séricos de IL-6 são observados em indivíduos com obesidade e baixa força muscular (SCHRAGER et al., 2007). Consistente com este resultado, encontramos uma tendência para maiores níveis séricos de IL-6 no grupo OS.

Além do mais, a baixa força muscular e massa corporal magra observada no grupo OS podem ser explicada pela ativação de vias moleculares como FOXO, Smad 2/3, p38MAPK promovida pela IL-6 que causa degradação proteica pelas ligases ubiquitinas e, portanto, podem regular negativamente a massa magra e força muscular em indivíduos com obesidade sarcopênica (GUMUCIO; MENDIAS, 2013).

Outros achados importantes nesse estudo, o grupo OS demonstrou uma tendência estatística para maior ácido úrico quando comparado ao grupo ONS. Uma das possíveis explicações é que o tecido adiposo visceral demonstra uma maior excreção de ácido úrico (TSUSHIMA et al., 2013). Com isso, o grupo de OS pode apresentar maior característica de obesidade central do que regional quando comparados ao grupo ONS, embora não analisado pelo DEXA no presente estudo. Além disso, o ácido úrico pode estar associado à resistência insulina, o que parcialmente explica os maiores níveis de glicose verificados no grupo com OS (JOHNSON et al., 2013).

Conclusão

Nossos resultados sugerem que a obesidade sarcopênica - OS em mulheres idosas está associada aos maiores níveis séricos de IL-6, menor força muscular, menor massa corporal magra, maior glicose e maiores níveis de ácido úrico. Além disso, o uso de critérios de definição da FNIH e obesidade permitem a identificação de mulheres idosas com OS e podem ajudar profissionais da prática geriátrica clínica planejarem possíveis intervenções para o combate dessas limitações.

Referências

BATSIS, John A. et al. Sarcopenia, sarcopenic obesity and inflammation: Results from the 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey. Clinical Nutrition, v. 35, n. 6, p. 1472-1483, 2016.

BAUMGARTNER, Richard N. et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. American journal of epidemiology, v. 147, n. 8, p. 755-763, 1998.

CAULEY, Jane A. An overview of sarcopenic obesity. Journal of Clinical Densitometry, v. 18, n. 4, p. 499-505, 2015.

DE ARAÚJO LEITE, Leni Everson et al. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 15, n. 2, p. 365-380, 2012.

DELMONICO, Matthew J. et al. Alternative definitions of sarcopenia, lower extremity performance, and functional impairment with aging in older men and women. Journal of the American Geriatrics Society, v. 55, n. 5, p. 769-774, 2007.

FUKAGAWA, Naomi K.; KOHRT, Wendy M.; HOLLOSZY, John O. Loss of skeletal muscle mass with aging: effect on glucose tolerance. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, v. 50, n. Special_Issue, p. 68-72, 1995.

GUMUCIO, Jonathan P.; MENDIAS, Christopher L. Atrogin-1, MuRF-1, and sarcopenia. Endocrine, v. 43, n. 1, p. 12-21, 2013.

JOHNSON, Richard J. et al. Sugar, uric acid, and the etiology of diabetes and obesity. Diabetes, v. 62, n. 10, p. 3307-3315, 2013.

LEE, Duck-chul et al. Physical activity and sarcopenic obesity: definition, assessment, prevalence and mechanism. Future science OA, v. 2, n. 3, p. FSO127, 2016.

NETO, Luiz S. Silva et al. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosas. Rev Bras Fisioter, v. 16, n. 5, p. 360-7, 2012.

NEWMAN, Anne B. et al. Sarcopenia: alternative definitions and associations with lower extremity function. Journal of the American Geriatrics Society, v. 51, n. 11, p. 1602-1609, 2003.

PETROSKI, Edio Luiz et al. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Palotti, p. 45-52, 2011.

SCHRAGER, Matthew A. et al. Sarcopenic obesity and inflammation in the InCHIANTI study. Journal of Applied Physiology, v. 102, n. 3, p. 919-925, 2007.

STUDENSKI, Stephanie A. et al. The FNIH sarcopenia project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, v. 69, n. 5, p. 547-558, 2014.

TANTI, Jean-François et al. Implication of inflammatory signaling pathways in obesity-induced insulin resistance. Frontiers in endocrinology, v. 3, p. 181, 2013.

WATERS, Debra L.; BAUMGARTNER, Richard N. Sarcopenia and obesity. Clinics in geriatric medicine, v. 27, n. 3, p. 401-421, 2011.

ZAMBONI, Mauro et al. Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, v. 18, n. 5, p. 388-395, 2008.

Marcadores de estresse oxidativo, óxido nítrico e comprimento de telômeros em atletas master de endurance

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação oral.

Lucas Duarte Maciel Pinheiro Freire Barbosa
Centro Universitário do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil, lduarte.barbosa@gmail.com
Caio Victor de Sousa
Instituto Mauá de Pesquisa e Educação, Brasília, DF, Brasil, cvsousa89@gmail.com
Patrick Anderson dos Santos
Centro Universitário do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil. patricksantospas@gmail.com
Thiago Belarmino
Faculdade Anhanguera de Taguatinga, Brasília, DF, Brasil, belarminoaedu@gmail.com
Samuel da Silva Aguiar
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, ssaguiar0@gmail.com
Lysleine Alves de Deus
Universidade Católica de Brasília e Faculdade Anhanguera de Taguatinga, Brasília, Brasil
Thiago dos Santos Rosa
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, thiagoacsdkp@yahoo.com.br
Herbert Gustavo Simões
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, hgsimoes@gmail.com

Resumo

O comprimento dos telômeros de leucócitos (CTL) tem sido estudado por ser um marcador relevante da idade biológica. Outros marcadores, como o óxido nítrico (NO) e balanço redox, estão direto ou indiretamente associados com a modulação do CTL em indivíduos destreinados e atletas. O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre o equilíbrio redox, NO e o CTL. A amostra foi composta por atletas de endurance (experiência prática: 28,4 ± 9,4 anos), adultos destreinados, ambos os grupos entre 40 e 70 anos de idade, mais um grupo de jovens destreinados. Os voluntários foram avaliados para anamnese, antropometria e coleta de sangue. Parâmetros pró-oxidantes, antioxidantes e extração de DNA foram medidos usando kits comerciais e o CTL foi medido por qPCR. Toda a amostra foi extratificada em tercis do CTL, e comparado as extremidades. Os principais resultados indicaram que indivíduos com maior CTL apresentam maior disponibilidade de NO e melhor equilíbrio redox. Além disso, atletas master de endurance e jovens parecem ter CTL mais longos do que adultos não treinados. Em conclusão, o maior comprimento dos telômeros de leucócitos está associado com melhor equilíbrio redox, menor gordura corporal e maior disponibilidade de NO.

Palavras-chave: Exercício, estresse oxidativo, comprimento de telômero.

Abstract

The leukocyte telomeres length (LTL) has been studied because it is a relevant marker of biological age. Other markers, such as nitric oxide (NO) and redox balance, are directly or indirectly associated with the modulation of LTL in untrained individuals and athletes. The objective of this study was to investigate the association between redox balance, NO and LTL. The sample consisted of endurance athletes (practical experience: 28.4 ± 9.4 years), untrained adults, both groups between 40 and 70 years of age, plus a group of untrained youngsters. The volunteers were evaluated for anamnesis, anthropometry and blood collection. Pro-oxidant, antioxidant and DNA extraction parameters were measured using commercial kits and the LTL was measured by qPCR. The entire sample was extratified in LTL tertiles, and compared the extremities. The main results indicated that individuals with higher LTL present greater availability of NO and better redox balance. In addition, endurance master and young athletes appear to have longer LTL than untrained adults. In conclusion, the longer length of the LTL is associated with better redox balance, lower body fat and higher NO availability.

Keywords: Exercise, oxidative stress, telomere lenght.

Marcadores de estresse oxidativo, óxido nítrico e comprimento de telômeros em atletas master de endurance

Introdução

Telômeros são sequências nucleotídicas que servem para manter a integridade dos genomas do DNA (1). O comprimento de telômeros de leucócitos (CTL) tem sido estudado por ser um relevante marcador da idade biológica (2), sendo negativamente associado ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas (3). Por outro lado, um estilo de vida saudável, parece reduzir o desgaste dos telômeros e atenuar o envelhecimento celular, melhorando a saúde geral e o tempo de vida (4, 5).

O exercício físico tem se mostrado como um método de prevenção para doenças cardíacas e metabólicas através da manutenção do comprimento dos telômeros, mas pouco se sabe sobre o volume e intensidade ideal, como também, o modo de exercício que promove resultados mais saudáveis (5). Denham et al (2016) (6) investigaram CTL e genes reguladores de telômeros em adultos com prática de corrida de longa distância e relataram que, além de CTL mais longa, eles também demonstraram maior expressão de TERT e TPP1 em comparação com controles saudáveis.

Da mesma forma, outros marcadores biológicos, por exemplo, óxido nítrico (NO) e balanço redox, podem ser direto e indiretamente associados com a modulação do comprimento dos telômeros.

Sabe-se que o NO induz vasodilatação, regula o fluxo sanguíneo, melhora a captação de glicose e inicia a biogênese mitocondrial (7). Em contrapartida, o exercício de

endurance realizado de forma aguda, também desencadeia modificações na homeostase redox, incluindo a produção de superóxido (O2-) através da formação de explosão respiratória das células fagocíticas (NADPH) e peroxinitrito (ONOO-) através de reações com O2 (8). Portanto, o desequilíbrio entre a produção de oxidantes e as defesas antioxidantes podem levar a danos no DNA, aumentando o desgaste dos telômeros e, por sua vez, o envelhecimento celular precoce, favorecendo o desenvolvimento de doenças crônicas (3).

Nesse sentido, alguns estudos mostraram a possível associação entre a atividade do NO e o envelhecimento celular (9, 10) em que níveis reduzidos de NO diminuiriam o eliminador de O2- (ou levariam a uma incapacidade antioxidante para neutralizá-lo), resultando no aumento da produção de ONOO-. Portanto, o resultado da redução da disponibilidade de NO aumenta o potencial pró-oxidante, o que, por sua vez, aumentaria o desgaste dos telômeros (9, 10).

Vale ressaltar que o treinamento físico de qualquer tipo parece melhorar a produção de indicadores antioxidantes e reduzir os pró-oxidantes (11) além de aumentar a produção de NO (12) derivado do endotélio.

Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre balanço redox, óxido nítrico e comprimento de telômeros, com a hipótese de haver relação positiva entre marcadores de estresse oxidativo, óxido nítrico e comprimento de telômeros.

Materiais e métodos

Sujeitos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Católica de Brasília (número de protocolo: 1.201.316) e foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki. Além disso, todos os sujeitos forneceram um termo de consentimento livre e esclarecido por escrito antes da participação após todos os procedimentos terem sido claramente explicados verbalmente.

Atletas master foram recrutados de corridas locais e recomendações pessoais de atleta para atleta. Os critérios de inclusão para todos os participantes foram: ausência de história de doenças inflamatórias ou metabólicas ou câncer; não fumantes; e nenhum uso regular de drogas, incluindo terapias de reposição hormonal. Os critérios de longa duração para os atletas foram: homens com idade entre 40 e 70 anos e pelo menos 15 anos de prática regular e competitiva em provas de endurance (corridas de 10km até a maratona). Os grupos controle de meia-idade e jovens tiveram que ser destreinados para participar do estudo.

Os atletas de endurance que ficaram para análise final tiveram uma média 28,4 ± 9,4 anos de experiência prática. O tempo máximo de inatividade ininterrupta (por exemplo, devido a lesões, motivos pessoais, etc.) foi de 10,7 ± 17,1 meses. O tamanho final da

amostra (n = 36) sendo 9 corredores de endurance master, 16 homens não treinados de meia-idade e 11 jovens adultos não treinados.

Procedimentos

Todos os voluntários chegaram ao laboratório em um jejum de 8 horas para coleta de amostras de sangue (duas amostras de ~ 4mL cada, usando tubos Vacutainer com EDTA), anamnese e medidas antropométricas. A gordura corporal relativa foi estimada usando o protocolo de sete vezes proposto por Jackson e Pollock (13). Um único pesquisador mediu todas as dobras cutâneas com o paquímetro Lange® (Cambridge Scientific Instruments, Maryland, EUA). A densidade corporal foi então calculada e convertida em porcentagem de gordura corporal usando uma equação descrita anteriormente (14). As amostras de sangue foram centrifugadas para isolamento de plasma e análise bioquímica de NO e parâmetros do balanço redox. Células mononucleares foram isoladas do sangue, como descrito anteriormente (15).

As amostras de plasma foram analisadas para determinar NO, atividade de superóxido dismutase (SOD), atividade de catalase (CAT), capacidade antioxidante total pela capacidade antioxidante equivalente a trolox (TEAC) e peroxidação lipídica pelas substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS).

Extração de DNA e comprimento de telômero

O DNA foi extraído de células mononucleares do sangue periférico (PBMC) realizadas com o mini kit PureLink® Genomic DNA, de acordo com as instruções do fabricante. A qualidade e a quantidade de cada amostra de DNA foram analisadas por espectrofotometria NanoDrop com uma relação de absorbância a 260/280 nm, considerando um intervalo entre 1,7 e 2,0 de pureza.

As reações de qPCR utilizaram 20 ng (4 µL de 5 ng/µl) de solução de DNA, 100 nM (1 µL) de cada primer (direto e reverso), 10 µL de SYBR Green e 4 µL de Milli-Q H2O em volume final de 20µL. As reações foram realizadas em triplicata para cada amostra em placas separadas. Em cada placa, uma reação de amplificação do controle negativo (água) e amplificação da amostra de referência foram realizadas em triplicata, a partir da diluição serial 1: 2, para determinar a eficiência da reação de amplificação com cada um dos pares de primers (sequência telômérica e gene de cópia única sequência - T/S). Essa curva de eficiência consistiu em seis pontos. A maior quantidade de DNA na amostra de referência foi de 40ng e a menor foi de 1,25ng (diluição serial de 1:2 de 40ng). Para a eficiência de amplificação dos iniciadores (sequência telômérica e 36B4) da amostra de referência, diluiu-se em série 1:2 de 40 ng para 1,25 ng (seis pontos). A eficiência da amplificação foi determinada pela equação E = (10-1 / slope-1) x 100.

Análise Estatística

A normalidade e homogeneidade dos dados foram testadas pelos testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente, sendo todos expressos como média ± desvio padrão. Realizou-se uma análise de estratificação dos dados de CTL em tercis, nos quais indivíduos com CTL mais curto e mais longo tiveram seu estado redox comparado com os testes t de Student para variáveis independentes. Além disso, o d de Cohen foi usado para verificar o tamanho do efeito das comparações com CTL (16). As associações entre variáveis de desfecho foram realizadas usando as correlações produto-momento de Pearson. O nível de significância para todos os testes foi estabelecido em $p<0,05$. Todas as análises foram realizadas com SPSS 21 (IBM, Inc., Illinois, EUA) e GraphPad Prism 6.0.

Resultados

Os participantes foram estratificados em tercis de acordo com maior e menor CTL. Os grupos de tercis foram compostos da seguinte forma: CTL mais curto (3 jovens; 8 não treinados; 1 atleta); CTL mais longo (7 jovens; 1 não treinado; 4 atletas); os outros sujeitos foram alocados como CTL intermediário (1 jovem; 7 não treinado; 4 atletas). Os indivíduos com CTL mais longos apresentaram maior atividade de CAT e maior razão CAT/TBARS e NO ($p<0,05$) (Figura 1-A, 1-B e 1-J, respectivamente). Efeitos moderados foram observados para a atividade da SOD, razão SOD/TBARS, balanço redox e gordura corporal em favor do CTL mais longo (Figura 1-C, 1-D, 1-H, 1-I), por outro lado, efeitos pequenos foram encontrados para a capacidade de antioxidante total (TROLOX), e TBARS (Figura 1-E, 1-G). A razão TROLOX/TBARS apresentou dados sem efeito (Figura 1-F).

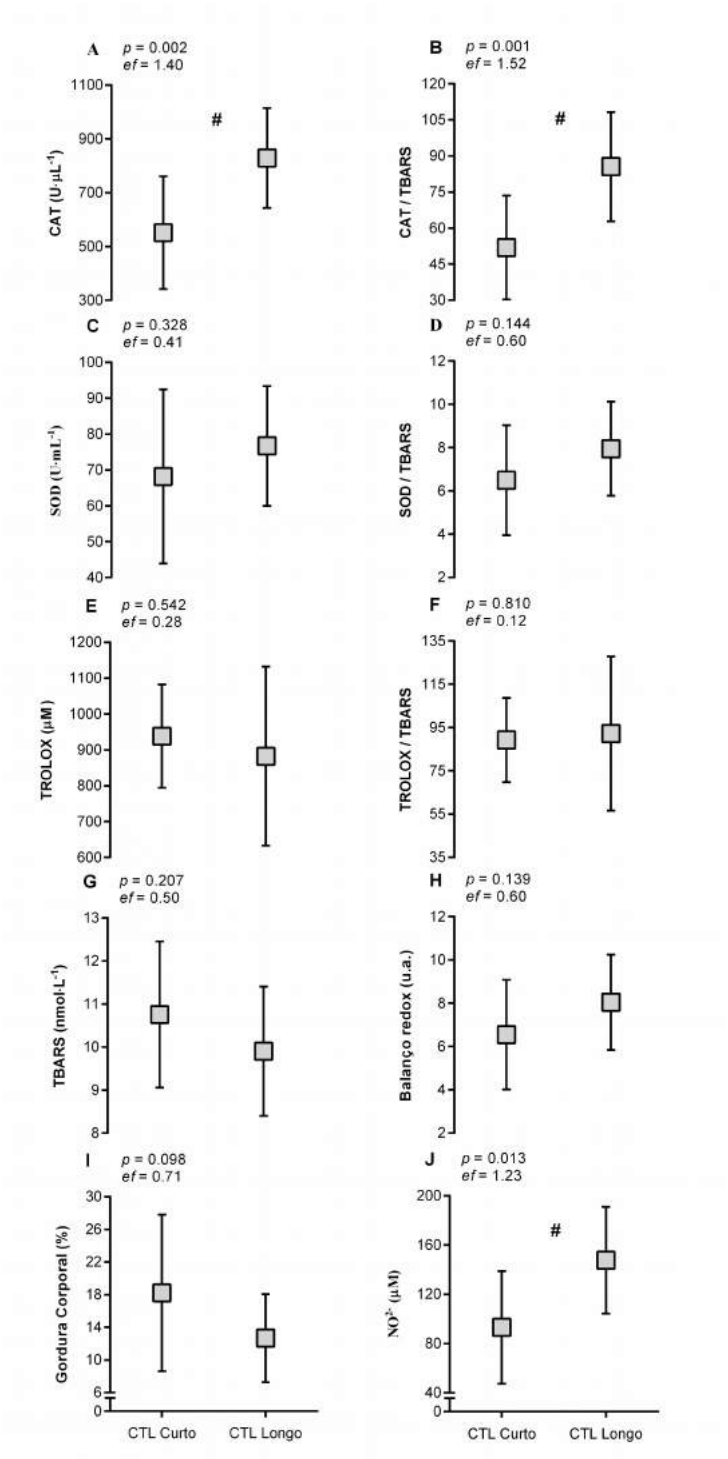
Discussão

O objetivo deste estudo foi comparar tercis de CTL longo e curto com balanço redox e NO. Os principais resultados indicaram que indivíduos com maior CTL apresentam maior disponibilidade de NO e melhor balanço redox, podendo atenuar o encurtamento de seus telômeros. E também que atletas master de endurance e jovens parecem ter CTL mais longo que adultos destreinados.

A reação do NO com o O2- torna inevitável a formação do ONOO- in vivo, que é uma potente espécie reativa de nitrogênio (ERN) (17, 18). Portanto, a superprodução ou incapacidade de neutralizar o O2- possivelmente leva ao aumento do estresse oxidativo e à menor disponibilidade de NO. O principal mecanismo para eliminar o O2- é pela atividade da SOD, formando espécies reativas de oxigênio (ERO), como o peróxido de hidrogênio (H2O2) (18, 19). Portanto, a atividade elevada da SOD pode indicar maior capacidade antioxidante, mas também induz a formação de ERO. Com relação aos resultados atuais, nos quais indivíduos com CTL mais curtos apresentaram níveis mais

baixos de NO, atividade da SOD e relação SOD/TBARS, menor atividade da SOD possivelmente levando a uma superprodução de ONOO- por O2- pela eliminação de NO, aumentando assim o estresse oxidativo.

Figura 1 - Comparação do balanço redox, gordura corporal e NO entre grupos de CTL curto e CTL longo. ef: tamanho do efeito (d de Cohen). #. Diferença estatística (p<0,05)



A sequência do complexo antioxidante para neutralizar ROS é a reação de H2O2 com CAT formando H2O e O2 (17, 18). Assim, a atividade elevada da CAT em indivíduos com CTL longo pode ser suficiente para neutralizar as ERO decorrentes do sofrimento mitocondrial, NADPH oxidase e xantina oxidases (20, 21). O aumento da atividade da CAT reduz a inibição da ERN, enquanto a elevação do H2O2 aumenta a inibição dessa enzima (22). Portanto, o aumento da atividade da CAT possivelmente leva à redução de H2O2 e aumento da atividade da eNOS, aumentando a disponibilidade de NO, associando a preservação do telômero.

A atividade antioxidante reduzida e/ou a produção excessiva de ERO e ERN são possivelmente os principais fatores que contribuem para o aumento do atrito telomérico, uma vez que os telômeros protegem o genoma do dano ao DNA, atraindo dano oxidativo para seqüências não codificantes de telômeros (23). A possível relação entre o NO e o comprimento dos telômeros tem sido demonstrada por outros estudos (9, 10, 24). Compton et al (2006) (24) descobriram que inibindo a proteína de choque térmico de 90 kDa (Hsp90), que funciona funcionalmente com a NOS convertendo L-arginina em L-citrulina e NO, foram demonstrados aumentos significativos na produção de radicais livres e danos aos telômeros. Além disso, existe evidência de uma relação positiva entre a disponibilidade de NO e a atividade da telomerase, uma ribonucleo-proteína que sintetiza as repetições teloméricas no final dos cromossomos (25, 26).

Além disso, a gordura corporal mostra-se como complicador do encurtamento telomérico. Indivíduos com tercil de CTL mais curto, apresentam maiores índices de gordura corporal, isso se deve a uma maior formação de EROs devido a oxidação mitocondrial dos ácidos graxos, e também a uma maior utilização de oxigênio na cadeia respiratória de elétrons (27), da mesma forma, o tecido adiposo tem a capacidade para secretar angiotensina II que estimula a NADPH oxidase diminuindo assim, a atividade de antioxidantes como SOD e CAT, gerando maior estresse oxidativo, como também, maior dano ao DNA. (28)

Conclusão

Em conclusão, o maior comprimento de telômeros leucocitário está associado ao melhor balanço redox, menor gordura corporal e maior disponibilidade de NO, demonstrando ser o estilo de vida fisicamente ativo como fator principal prevenção do encurtamento de telômero.

Referências

1. Tzanetakou IP, Katsilambros NL, Benetos A, Mikhailidis DP, Perrea DN. “Is obesity linked to aging?”: adipose tissue and the role of telomeres. Ageing research reviews. 2012;11(2):220-9.

2. Blackburn EH. Structure and function of telomeres. Nature. 1991;350(6319):569.

3. Blackburn EH, Epel ES, Lin J. Human telomere biology: a contributory and interactive factor in aging, disease risks, and protection. Science. 2015;350(6265):1193-8.

4. Ludlow AT, Zimmerman JB, Witkowski S, Hearn JW, Hatfield BD, Roth SM. Relationship between physical activity level, telomere length, and telomerase activity. Medicine and science in sports and exercise. 2008;40(10):1764.

5. Denham J, O'Brien BJ, Charchar FJ. Telomere length maintenance and cardio-metabolic disease prevention through exercise training. Sports medicine. 2016;46(9):1213-37.

6. Denham J, O'Brien BJ, Prestes PR, Brown NJ, Charchar FJ. Increased expression of telomere-regulating genes in endurance athletes with long leukocyte telomeres. Journal of applied physiology. 2015;120(2):148-58.

7. Stamler JS, Meissner G. Physiology of nitric oxide in skeletal muscle. Physiological reviews. 2001;81(1):209-37.

8. Powers SK, Duarte J, Kavazis AN, Talbert EE. Reactive oxygen species are signalling molecules for skeletal muscle adaptation. Experimental physiology. 2010;95(1):1-9.

9. Matsui-Hirai H, Hayashi T, Yamamoto S, Ina K, Maeda M, Kotani H, et al. Dose-dependent modulatory effects of insulin on glucose-induced endothelial senescence in vitro and in vivo: a relationship between telomeres and nitric oxide. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics. 2011;337(3):591-9.

10. Fernández-Moreno M, Tamayo M, Soto-Hermida A, Mosquera A, Oreiro N, Fernández-López C, et al. mtDNA haplogroup J modulates telomere length and nitric oxide production. BMC musculoskeletal disorders. 2011;12(1):283.

11. de Sousa CV, Sales MM, Rosa TS, Lewis JE, de Andrade RV, Simoes HG. The Antioxidant Effect of Exercise: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports medicine. 2017;47(2):277-93.

12. Green DJ, Maiorana A, O'driscoll G, Taylor R. Effect of exercise training on endothelium-derived nitric oxide function in humans. The Journal of physiology. 2004;561(1):1-25.

13. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. British journal of nutrition. 1978;40(3):497-504.

14. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. Techniques for measuring body composition. 1961;61:223-44.

15. Böyum A. Isolation of mononuclear cells and granulocytes from human blood. Isolation of monuclear cells by one centrifugation, and of granulocytes by combining

centrifugation and sedimentation at 1 g. Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation Supplementum. 1968;97:77-89.

16. Cohen J. Statistical power analysis. Current directions in psychological science. 1992;1(3):98-101.

17. Pacher P, Beckman JS, Liaudet L. Nitric oxide and peroxynitrite in health and disease. Physiological reviews. 2007;87(1):315-424.

18. Förstermann U, Xia N, Li H. Roles of vascular oxidative stress and nitric oxide in the pathogenesis of atherosclerosis. Circulation research. 2017;120(4):713-35.

19. Kar S, Bhandar B, Kavdia M. Impact of SOD in eNOS uncoupling: a two-edged sword between hydrogen peroxide and peroxynitrite. Free radical research. 2012;46(12):1496-513.

20. Nishino T, Okamoto K, Eger BT, Pai EF, Nishino T. Mammalian xanthine oxidoreductase-mechanism of transition from xanthine dehydrogenase to xanthine oxidase. The FEBS journal. 2008;275(13):3278-89.

21. Bedard K, Krause K-H. The NOX family of ROS-generating NADPH oxidases: physiology and pathophysiology. Physiological reviews. 2007;87(1):245-313.

22. Brennan LA, Wedgwood S, Black SM. The Overexpression Catalase Reduces NO-Mediated Inhibition of Endothelial NO Synthase. IUBMB life. 2002;54(5):261-5.

23. Kawanishi S, Oikawa S, Murata M, Tsukitome H, Saito I. Site-specific oxidation at GG and GGG sequences in double-stranded DNA by benzoyl peroxide as a tumor promoter. Biochemistry. 1999;38(51):16733-9.

24. Compton SA, Elmore LW, Haydu K, Jackson-Cook CK, Holt SE. Induction of nitric oxide synthase-dependent telomere shortening after functional inhibition of Hsp90 in human tumor cells. Molecular and cellular biology. 2006;26(4):1452-62.

25. Vasa M, Breitschopf K, Zeiher AM, Dimmeler S. Nitric oxide activates telomerase and delays endothelial cell senescence. Circulation research. 2000;87(7):540-2.

26. Farsetti A, Grasselli A, Bacchetti S, Gaetano C, Capogrossi MC. The telomerase tale in vascular aging: regulation by estrogens and nitric oxide signaling. Journal of applied physiology. 2009;106(1):333-7.

27. Fernández-Sánchez A, Madrigal-Santillán E, Bautista M, Esquivel-Soto J, Morales-González Á, Esquivel-Chirino C, et al. Inflammation, oxidative stress, and obesity. International journal of molecular sciences. 2011;12(5):3117-32.

28. Morrow JD. Is oxidant stress a connection between obesity and atherosclerosis? : Am Heart Assoc; 2003.

Memória, identidade, glória do título de 1998: o caso Gama - Sociedade Esportiva do Gama/SEG.

Temática: Memórias da Educação Física e Esporte - Comunicação Oral.

Cristiane Melo de Oliveira

Centro Universitário IESB-DF, Brasília, DF, Brasil, cristiane.oliveira@iesb.br

Ronaldo Rodrigues da Silva

Centro Universitário IESB-DF, Brasília, DF, Brasil, ronaldo.rodrigues@iesb.br

Resumo

Esse estudo trata do esporte - futebol - como elemento de construção de uma memória coletiva capaz de estimular traços de identidade social, por influência do time de futebol Sociedade Esportiva do Gama, com sede na cidade do Gama no Distrito Federal. O resgate das lembranças e de sentimentos que pareciam ter sido feito por meio do resgate e registro das memórias das pessoas, a partir dos depoimentos pessoais, fotos, documentos, recortes de jornais. Através do resgate de memórias individuais e coletivas é possível compreender a construção de identidades coletivas. A construção de identidade social se processa no âmbito das projeções simbólicas, seja de valores pessoais, paixão por determinado grupo, entidade, nação, pessoas e, até mesmo um clube esportivo. Esse estudo foi desenvolvido a partir de um viés essencialmente qualitativo, no qual fizemos uso, dos fundamentos teóricos-metodológicos da pesquisa em memória social e identidade social. O instrumento foi a entrevista semi-estruturada, e foram analisadas as falas dos entrevistados, bem como o material jornalístico.

Palavras-chave: Memória, identidade coletiva, festa, Educação Física e Sociologia.

Abstract

This study delas with the use of the festival as an element of building a collective memory can stimulate traces of social identity. The redemption of memories and feelings that seemed to have been forgotten has been done through restoring and recording the memories of people, from personal accounts, photographs, documents, newspaper clipping. Through the redemption of individual and collective memories we can understand the construction of collective identities. The social construction of identity takes place within the symbolic projections, whether personal values, passion for a particular group, organization, nation, people, and even a sports club. This study was developed form an essentially qualitative, in which we use the theoretical and methodological research into social memory and social identity. The instrument used was a semi-structured interview, and obtaining the data analyzed speeches interviewed and journalistic material.

Keywords: Memory, collective identity, fest, Physical Education and Sociology.

Memória, identidade, gloria do título de 1998: o caso do Gama - Sociedade Esportiva do Gama/SEG.

Introdução

A cidade de Brasília é muito nova. Completou cinquenta e oito anos no ano corrente. É uma cidade de colonização recente. Nas primeiras décadas sua população era constituída de migrantes, pessoas culturalmente desenraizadas, situação essa que gera problemas de identidade.

O processo de construção de identidade social e cultural é complexa, os espaços e traços de identidade são frutos de longos processos históricos obedecendo ao passar e ao desenrolar do tempo. Envolve inúmeros elementos sociais, culturais, mitológicos, ritualísticos, memorialísticos etc.

Entendemos que uma partida de futebol não se reduz a uma competição esportiva, ela é, também, um locus de valores culturais e simbólicos. As cores, os brasões, os escudos, os mascotes, a tradição, as rivalidades, a origem, as lealdades, viabilizam e fortalecem um maior ou menor identificação dos torcedores com seus clubes, favorecendo a construção de laços mais ou menos fortes de identidade coletiva.

A Sociedade Esportiva do Gama - SEG é um dos mais importantes clubes de futebol do Distrito Federal. Em sua história de disputas e conquistas já tem despertado vivos sentimentos de identidade e de pertencimento de torcedores e moradores da cidade onde se localiza.

Às portas de comemorar os seus quarenta e três anos de existência, o Gama vem construindo sua ainda frágil identidade através de vitórias e derrotas, da formação de suas formações e plantéis, e, principalmente, da relação cotidiana com seus torcedores e com a preservação de sua memória e com a formação da sua torcida. No decorrer de sua trajetória, o Gama conquistou vários títulos marcantes na memória social dos seus torcedores, jogadores, dirigentes e da população gamense, despertando e fortalecendo os sentimentos de orgulho coletivo. Dentre estes títulos um, em particular, deve ser destacado, tamanha sua importância e significado. Ele foi especial e tornou-se inesquecível na história do clube: a conquista do título de campeão brasileiro de futebol (Série “B”), no ano de 1998.

Quando da sua conquista uma inédita manifestação festiva em massa se desencadeou, vivenciada pelos torcedores do Distrito Federal e em particular pela cidade do Gama.

Todo o Gama vivenciou após a histórica conquista do título de 1998, um momento festivo tão especial, uma forma de união particular, uma identificação grupal, uma fonte de energia e de vivência poucas vezes entradas em sua história, que revitalizou e recuperou

o sentido de participação e construção de identidade, estabelecendo pontes sociais e simbólicas entre grupos e indivíduos.

Rememorar esta conquista do título de 1998 nos permite melhor conhecer a relação futebol e identidade, fornecendo-nos subsídios para identificar relações de pertencimento e nos auxiliando a perceber o quanto o futebol e a memorização dos eventos por ele propiciados é importante e significativo.

O objetivo do estudo foi demonstrar a contribuição do esporte, especificamente do futebol, festa e memória são elementos constitutivos no processo de construção de identidade coletiva e individual, ampliando assim o universo dos estudos direcionados ao esporte, à identidade coletiva e à memória. Reconstruímos e analisamos, por intermédio da memória de torcedores, dirigentes, ex-dirigentes, jogadores e moradores da região administrativa do Gama a construção da identidade, as lembranças identitárias do título de Campeão Brasileiro da Série B no ano de 1998.

Revisão de literatura

O esporte exerce uma significativa importância na construção da identidade cultural participa ativamente na transformação social, tanto regional como nacional e internacional, também se constitui como um elemento de representação na construção de identidade. O esporte mostra-se, assim, veículo para uma série de dramatizações no campo individual e no mundo social. Um dos traços essenciais do drama é a sua capacidade de chamar a atenção, revelar, representar e descobrir latência ou virtualidade em dado sistema social (DaMATTA, 1982). Segundo o autor, ficar somente preso ao que o ritual revela seria um engano. Para DaMatta traz à tona valores como a lealdade a um time, a segmentação da sociedade em coletividades individualizadas e compactas, tais como alguns grupos de torcedores, [como brasilienses, ceilândenses e gamenses], clubes de futebol do Distrito Federal.

O futebol tem esse poder de unir indivíduos diferentes na hora do jogo em iguais. SILVA (2005) e DaMATTA (1994) concordam que essa “união” entre diferentes é relativa. Para eles a alegria de um gol, de uma vitória, da conquista de um campeonato, ou a tristeza da perda de um jogo ou de uma decisão, é vivida de maneira diferente por cada sujeito que forma uma torcida. Silva em seus estudos concluiu que não existe homogeneidade no torcer, visto que o sofrer, o comemorar, a alegria ou a tristeza são construídas de formas diferentes em cada e por cada sujeito torcedor e, portanto, geram sentidos diversos em cada um. No torcer, como na vida - porque torcer é também uma dimensão da vida, constroem-se caminhos diferentes de identidade. Existe no sujeito uma necessidade de criar redes, vínculos e sentidos para a vida.

Ao lembrar e trazer os acontecimentos de jogos passados, retidos, guardados na memória, acontecimentos de “tal dia” porque foi o dia do jogo do Gama; fazer submergir

da memória com quem assistimos ao jogo, lembrar de coisas e lugares onde se assistiu ao jogo e comemorou a vitória, lembrar de como era a cidade, trazendo, enfim, uma memória coletiva e social, uni cada vez mais essa população apaixonada pelo seu time local. As lembranças das derrotas também fazem parte do dia-a-dia do torcedor, memória que ficou gravada e que se tenta mais não se consegue esquecer.

Para Pollack (1992) a memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade e de coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si. Fatos passados dão significados ao presente, assim, entendemos que a identidade se constrói a partir de múltiplos recortes do social, relacionados às questões, raciais, gênero, étnicas, religiosas, etárias, de classe, de posição social, de renda ou, ainda, profissionais.

Já os estudos de Halbwachs (2006) consistem na afirmação de que a memória individual existe sempre a partir de uma memória coletiva, posto que todas as lembranças são constituídas no interior de um grupo. Segundo ele a origem de várias idéias, reflexões, sentimentos, paixões que atribuímos a nós são, na verdade, inspiradas pelo grupo. A disposição do autor acerca da memória individual refere-se à existência de uma “intuição sensível”.

Para ele a memória não consistiria em reprodução do passado, envolvendo sim reconstrução do mesmo a partir de experiências coletivas. Lembrar não consistiria em reviver, mas refazer, reconstruir com imagens e idéias de hoje, as experiências do passado. Logo, a memória não seria sonho, mas trabalho. Tampouco a memória seria individual, pois seria coletiva.

Materiais e métodos

Os procedimentos metodológicos que norteiam este trabalho estão fundamentados em uma perspectiva qualitativa.

Os recursos metodológicos utilizados como fontes primárias foram arquivos públicos, arquivos pessoais, depoimentos, observação e registro de dados em caderno de campo e, como fontes secundárias, documentos, periódicos, livros, jornais, publicações, súmulas dos jogos, bem como entrevistas, visando à interpretação e o conhecimento das evidências culturais, históricas e sociais encontradas.

O instrumento utilizado foi a entrevista semi-estruturada. Os sujeitos foram ex-dirigentes do clube, ex-jogadores da Sociedade Esportiva do Gama que participaram do campeonato brasileiro de 1998, torcedores e moradores da RA II -Gama. Usou-se um gravador para gravação das falas dos entrevistados. As falas foram transferidas em forma de texto para procedimento da analise das narrativas transcritas.

Na análise das narrativas dos entrevistados, extraímos subitens significativos que contribuíram para se identificar traços de construção de identidade dos entrevistados com o clube esportivo Sociedade Esportiva do Gama.

Análise das Narrativas

Durante o processo das entrevistas os entrevistados, narrarem suas lembranças do campeonato de 1998, ao verem as fotografias, as reportagens, ao tirarem da gaveta a faixa de campeão, ao vestirem a camisa usada durante o campeonato, ao evocaram as lembranças de 1998, o quanto elas despertavam emoções surpreendentemente vivas. “Como se pôr os lábios e as mãos e os olhos naquele(s) artefato(s), que, num outro tempo, foi tocado pelos lábios e pelas mãos e pelos olhos, fosse capaz de romper as barreiras do espaço e do tempo” (CHAGAS, 2009, p. 21). De alguma forma, dava-se “alma às coisas”, quando aos entrevistados eram apresentados os elementos “invocadores de memória”.

Impossível para a população da cidade do Gama, em especial para o torcedor gamense, esquecer o título de 1998. Nas rodas de amigos, nos barzinhos da cidade, na praça de alimentação do Shopping, praticamente em quase todos os lugares por onde circulamos, por onde entrevistamos, nós nos depararmos com as lembrança do campeonato de 1998. “Até hoje muita gente lembra da importância desse título para a cidade do Gama e para Brasília” (Gerson Lira - ex-jogador do Gama em 1998,17/8/2012).

Tomando a narrativa como metodologia analisamos a importância do “*discurso oral como forma de memória coletiva, por intermédio do qual os indivíduos encontram fundamentos para constituir sua identidade e repensar seu presente*” (FREIRE, 2008, p.73).

Os entrevistados fizeram das lembranças daquele campeonato uma “ponte” para o passado e, assim, se identificavam com o tempo passado, por eles vivido e, hoje, carinhosamente resguardado.

> Do título de 1998 o que eu guardo na memória é que nós tivemos algo importantíssimo nas nossas vidas como atletas, a cidade realmente se envolveu por completo com aquilo, mas assim, o que fica na memória mesmo, é que na época foi algo grandioso para nós. Nós só disputávamos os campeonatos de Brasília, porque quando eu comecei a jogar no Gama em 1995 o Gama não disputava nem a série C, o limite era a série C e nem a série C o Gama não disputava, e em poucos anos a gente conseguiu ser campeões brasileiros em 1998 da série B (Romualdo Dantas e Silva - ex-jogador em 1998, 1º/9/2012).
>
> A importância desse título para a população do Gama é tremendo. Esse título levou o nome da cidade do Gama para todo o Brasil. Eu acho que daqui a 200 ou 500 anos quem olhar lá em 1998 Campeão Brasileiro da Série B vai estar lá o nome da minha cidade, então isso, querendo ou não

> marca a vida da gente e principalmente de quem torce para a cidade. (Nur - torcedor do time do Gama, 19/9/2017).
>
> Eu lembro que a conquista de 98 foi algo assim que mudou nossas vidas, a vida dos jogadores, e, projetou a cidade para todo o Brasil, então foi algo assim marcante (Romualdo Dantas e Silva - ex-jogador em 1998, 1º/9/2012).
>
> Eu lembro que a festa foi muito emocionante, toda uma cidade comemorando, toda a população do Gama ali, nós estávamos no carro do Corpo de Bombeiro, toda uma cidade comemorando o título brasileiro, foi algo muito forte, muito bonito. (Kabila - ex-jogador do Gama em 1998, 22/9/2017)
>
> Eu morava no Gama e lembro que eu falava com as pessoas e elas diziam que foram para o Piauí, para o Maranhão, para o Rio de Janeiro e chegava lá falando que morava no Gama, a gente sabia que a pessoa era o Gama, por que time mostrou para todo o Brasil que existia, e isso fez com que o morador do Gama tivesse identidade, porque aonde ele ida falava da cidade e do título conquistado em 1998 (Cícero Cândido Sobrinho - ex-administrador do Gama em 1998 e torcedor do Gama, 28/8/2012).
>
> Eu moro no Gama, o time do Gama representava a cidade, isso foi muito bacana (Romualdo Dantas e Silva - ex-jogador em 1998, 1º/9/2012).
>
> Eu lembro que a cidade do Gama parou dois ou três dias só de festa, foi sensacional (Gerson Lira - ex-jogador do Gama se referindo a festa do título de 1998,17/8/2012).
>
> Tiveram jogos importantíssimos como o jogo contra o Londrina. A final contra o Londrina foi um jogo especial. Eu não tive a oportunidade de estar dentro do campo, mas de fora eu pude ver a emoção dos meus companheiros, dos familiares, dos amigos, de toda a torcida do Gama, foi um momento inesquecível, principalmente depois da partida, aquela comemoração. Torcedores fazendo uma carreata gigantesca do Plano Piloto até o Gama, foi uma festa muito grande, acredito eu que foi a maior festa que o Gama já teve. É uma lembrança muito boa, eu fiquei muito feliz nesse dia, talvez o dia mais feliz em termo de futebol da minha vida (Rodrigo Antônio Lopes Belchior “Rodriguinho” - ex-jogador do Gama em 1998 - 19/10/2012).

Conclusão

Podemos observar que, mesmo sendo subjetiva, a identidade individual passa a ser coletiva/subjetiva quando indivíduos compartilham dos mesmos sentimentos por determinada coisa, pessoa, clube esportivo. O passado e o futuro sempre estão no presente como base constitutiva de um projeto.

A identidade seja individual ou coletiva, é formada através das vivências, crenças e valores, com experiências e histórias de vida. A memória se faz nesse processo e na

capacidade de agir sobre o presente, contribuindo para a afirmação e/ou construção da identidade.

Portanto, a conquista do título de 1998, fortaleceu os laços identitários dos torcedores com o clube e com a cidade, elevando em grau significativo o sentimento bairrista da população gamense, cujo sentimento nunca foi percebido em nenhuma outra cidade do Distrito Federal.

Percebemos ainda, que as lembranças do título e da festa realizada após o apito final da partida tão esperada contra o Londrina/PR no dia 21 de dezembro de 1998, ficarão na memória dos torcedores e da população do DF, lembranças essas que jamais serão esquecidas.

A Sociedade Esportiva do Gama marcou história no mundo futebolístico e projetou uma pequena cidade da região Centro-Oeste para o cenário nacional.

Sugerimos que alunos, professores e pesquisadores explorem a política de memória e identidade no esporte, com a necessidade de evitar dissociar a política de identidade no esporte a partir de questões sociais relacionadas.

Referências

ARISTIMUNHA, C. P. Lugares de Memória: Fotografia, Memória, Identidade, História e Patrimônio Histórico Cultural. Logos (UERJ. Impresso), Canoas, v. 16, n. 1, 2005.

BOSI, E. Memória e sociedade: lembranças de velhos. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BUENO, S. F. Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: LISA, 1996.

CHAUI, M. Filosofia: ensino médio, volume único - São Paulo: tica, 2005.

Durkheim, E. As regras do método sociológico. São Paulo, Ed. Martin Claret, 2002.

FERREIRA, D. Manual de sociologia: dos clássicos à sociedade da informação -2. ed. -São Paulo: Atlas, 2003.

FICHTER, J. H. Sociologia. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1973.

HALBWACHS, M., A memória coletiva. São Paulo: Centauro, 2004

KESSEL, Z - Memória e Memória Coletiva. João Pessoa: UFPB, 2003.

LE GOFF J. História e Memória. 5. Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003

Novo Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio Buarque de Holanda Ferreira - Editora Nova Fronteira - 1ª ed. 1980.

VIANA, N. Memória e Sociedade. Jornal Espaço Plural/Unioeste, v. 14, 2006.

OLIVEIRA, R.C. de Identidade, Etnia e Estrutura Social, Brasília: UNB, 1995

POLLAK, M. Memória, Esquecimento e Silêncio. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 2 n.3 1989.

POLLAK, M. Memória e identidade social Estudos Históricos, RJ: FGV. vol. 5, nº 10, 1992.

SILVA, H.R. “Rememoração”/comemoração: as utilizações sociais da memória. Revista Brasileira de História, vol. 22, nº 44, 2002.

VILA NOVA S. Introdução à sociologia. 6.ed. rev. e - São Paulo: Atlas, 2003

Modelo categórico para análise de desempenho ofensivo e defensivo de jogadores de futebol

Temática: Treinamento esportivo - Comunicação Oral.

Matheus Hiroyuki Okawachi Melo [1]
Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, matheushiro@hotmail.com

Leonardo Lamas Leandro Ribeiro [2]
Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, leolamas7@gmail.com

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de um modelo de análise categórico individual de atletas de futebol. A partir da observação da utilização de sistemas que não caracterizavam o jogador de futebol em sua integralidade, verificou-se a importância e a necessidade da criação de um processo mais descritivo, que pudesse explanar de maneira rápida e padronizada as características do atleta. A elaboração deste modelo foi feita conjuntamente a especialistas, na qual foram descritas as ações que ocorrem em campo de maneira detalhada, o local comum de realização da ação e indicador de performance. Com a criação da lista dividida em características defensivas e ofensivas, foram selecionados dois atletas profissionais, que tiveram suas ações dentro de campo anotadas e transferidas para uma tabela de desempenho. Como destaque dos resultados das ações ofensivas o zagueiro da seleção brasileira Marquinhos apresentou como características 24 passes simples certos, 2 passes mudança no ponto de ataque certos, 3 passes em rompimento de linha certos. Como destaque das características defensivas, o zagueiro da seleção brasileira Miranda, realizou 11 roubos de bola certos, 11 marcações 1x1 certos. A aplicação do modelo demonstrou com eficiência a categorização do atleta.

Palavras-chave: Futebol; Análise de jogo; Categorização de atletas.

Abstract

The present work had as its objective the elaboration of a model of individual categorical analysis of soccer athletes. From the observation of the use of systems that did not characterize the soccer player in its entirety, it was verified the importance and the need to create a more descriptive process that could explain the characteristics of the athlete in a fast and standardized way. The elaboration of this model was made jointly to specialists, in which the actions that occurred on the field in a detailed way, the common place of accomplishment of the action and performance indicator were described. With the creation of the list divided into defensive and offensive characteristics, two professional athletes were selected, who had their actions in the field scored and transferred to a performance table. As a highlight of the results of the offensive actions the athlete Marquinhos presented as characteristics, 24 certain passes simple, 2 passes change in the right attack point, 3 passes in certain line breaks. As a highlight of the defensive characteristics, the athlete Miranda, made 11 steals of certain ball, 11 markings 1x1 certain. The application of the model demonstrated effectively the athlete's categorization.

Keywords: Categorization of athletes; Game analysis; Soccer.

1 Graduado em Educação Física pela Universidade de Brasília.
2 Pós Doutor pelo instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

Modelo categórico para análise de desempenho ofensivo e defensivo de jogadores de futebol

Introdução

O jogo de futebol tem por característica o confronto entre duas equipes, que têm uma delimitação espacial de acordo com as regras da Fédération Internationale de Football Association (FIFA), na qual cada time tem por objetivo a conquista de uma pontuação específica chamada de gol e o impedimento de que a outra pontue. O desempenho dos atletas é multifatorial, sendo diretamente influenciado pela relação de interação e cooperação (WARD; ECCLES,2006). Tendo em vista a tentativa da realização da pontuação ou a manutenção da mesma a intencionalidade da ação se modifica a fim de conquistar tais objetivos (SEABRA,2010). Essa confrontação foi uma motivadora no âmbito da análise de jogo, sendo a mesma utilizada para descobrir padrões e parâmetros dos adversários e individuais de atletas, para que se possa observar e anotar dados a fim de uma interpretação pessoal.

A oposição entre equipes, motiva uma organização e dinamização da partida, que colabora para a construção de modelos teóricos, mas que não caracteriza o atleta em sua integralidade (GRÉHAIGNE et al, 1997; GARGANTA,1997: HUGHES, DAWKINS, DAVID & MILLS, 1998). Esses estudos surgiram com o intuito de analisar as ações de jogo, tendo em vista as suas dimensões técnicas e táticas no que se refere às ações realizadas pelos atletas em detrimento da necessidade de pontuar ou realizar a manutenção da pontuação. O futebol tem por característica uma lógica interna de jogo singular que, juntamente ao espaço e a temporalidade, objetivam as ações específicas de jogo, o que, por consequência, altera a dinamização da partida.

O futebol sofreu constantes alterações devido a diversos fatores, entre eles a evolução da organização tática que modificou a relação de cooperação e interação entre os atletas dentro de campo, para a tentativa de uma compreensão dos novos fatos foram criados diversos paradigmas de acordo com a intencionalidade de cada pesquisador (Capra,1996; Morin,1991).

O método de análise por meio categórico, tem o intuito de caracterizar os atletas de acordo com as ações realizadas em campo por detrimento da tática, fazendo-se possível observar indicadores que mostram de fato qualidades e defeitos determinados em função da sua posição específica no campo de futebol e conhecimento tático e técnico já estabelecido no momento de formação do jogador.

A maioria dos estudos existentes, não consegue caracterizar o jogo em sua concepção, de tal forma a utilizar indicadores prévios ultrapassados (SEABRA, 2010; DUTT-MAZUMDER et al, 2011). Os novos estudos utilizaram esses mesmos indicadores, o que impediu um maior nível de especificidade das coletas de dados, prejudicando assim

o processo evolutivo de caracterização tanto do jogo quanto do jogador de maneira integral.

A análise categórica, tem como um dos objetivos caracterizar os atletas e indicar as melhores opções para contratações, estratégias que deveriam ser realizadas para vencer uma partida, em detrimento da parte tática. As variáveis quantitativas possuem fundamental importância para o processo de análise de desempenho, no entanto, não caracterizam o jogo de maneira integral, tendo em vista que as ações do jogo geram consequências, sendo elas positivas ou negativas. As consequências das ações efetivas do jogo, permitem com que seja possível o rompimento de linhas organizacionais das equipes adversárias, sendo essas as prováveis jogadas que definem a efetividade do atleta.

A caracterização do futebol é uma tendência no campo de estudo, com as proposições dos modelos teóricos de LAMAS (2012) e SEABRA (2010). Apesar desses estudos recentes serem referências, que possibilitam novos estudos em diversos esportes coletivos de invasão, ainda não existe uma ferramenta que possibilite, de maneira rápida e eficiente, uma análise das partidas de futebol por meio categórico. A elaboração de um novo modelo permite uma segmentação de características específicas de cada atleta com mais precisão. Este fato torna-se significativo no que tange uma nova forma de analisar jogos e valorizar atletas que cumprem funções específicas dentro de campo, possibilitando uma nova abordagem em relação a valoração de jogadores, auxiliando, assim, em novas estratégias no processo de austeridade de clubes, tendo em vista as relações monetárias aliadas ao desempenho. Esse estudo também pode permitir que novas formas de intervenção em treinos e jogos seja possível, no que se refere ao conhecimento prévio por parte dos treinadores em relação ás características individuais que permitem, um novo modo de mudar o jogo.

Neste estudo será desenvolvido uma metodologia para a análise de métodos categóricos no futebol, que entende como uma resultante fundamental da relação de oposição, as qualidades existentes tendo em vista o processo de conhecimento técnico e tático de cada atleta, não se limitando somente as ações ofensivas e com a posse do objeto, o que ajuda a integralizar o processo de análise, possibilitando uma melhor tomada de decisão dos clubes de futebol.

Objetivo Geral

Elaborar um modelo formal de descrição de desempenho do jogador de futebol com base na organização de um sistema de análise categórica.

Objetivos Específicos

Desenvolver uma notação das ações de jogo de maneira categórica com parâmetros de interação e oposição, com análises sequenciais de ações ofensivas e defensivas;

Desenvolver uma metodologia para análises de padrões categóricos de atletas de futebol;

Elaborar uma escala para mensurar os atletas em nível técnico.

Metodologia

Modelo de caracterização do jogador

O modelo foi caracterizado por meio observacional das ações específicas dos atletas com bola, demonstrando o que representa aquela ação. A lista foi composta em conjunto com especialistas, como parâmetro para ter tal titulação, deveria ter representatividade acadêmica por meio de trabalhos científicos ligados ao tema e atuar ou ter atuado no meio esportivo. A lista de ações seguiu critérios de padronização, avaliação de performance e o local em que ocorre com mais frequência, separando-as em características ofensivas ou defensivas.

Ações ofensivas

1. **Passe assistência**

Ação: Passe que possibilita o jogador a realizar a conclusão de uma jogada por meio de uma finalização. Local da ação: Passe realizado em qualquer área do campo com predominância em espaço ofensivo. Local da recepção da ação: Recepção realizada em zona de possibilidade de finalização. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe em assistência tem condições de concluir a jogada. Malsucedido: Quando o atleta de recepção da ação não recebe a bola.

2. **Passe chave**

Ação: Key pass é um passe que coloca o receptor em uma condição favorável à realização de uma ação ofensiva com grande probabilidade de criação de uma situação de passe ou cruzamento que favoreça a finalização em ação continuada. Local da ação: Passe realizado em qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Local da recepção da ação: Recepção em qualquer local do campo. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o key pass tem condições de dominar e/ ou controlar a bola e executar um cruzamento ou assistência que favoreça a ação seguinte em grande probabilidade de finalização. Malsucedido: Quando o atleta que

receberia o key pass não recepciona o passe, consequentemente iniciando uma outra ação seja ela primeiramente defensiva ou ofensiva.

3. **Passe: ruptura de linha**

Ação: O passe em ruptura de linha se caracteriza pela transposição da bola pela linha defensiva adversária, sendo por referência o rompimento realizado entre dois adversários ou pelas periferias do campo, na qual se transpõe entre a linha lateral e adversário. Local da ação: Passe realizado em qualquer local do campo, sendo por referência inicial, na frente de uma linha de marcação adversária. Recepção da ação: Recepção em qualquer local do campo, sendo, por referência, inicial o recebimento da bola após a linha adversária. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de Performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe em ruptura de linha tem condições de recepcionar a bola e/ou controlar a bola após a linha adversária. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe em ruptura de linha não recebe o passe, consequentemente iniciando uma ação defensiva ou outra ação ofensiva.

4. **Passe: tirar da pressão**

Ação: Passe que desloca a bola de uma zona de grande quantidade de adversários em marcação a posse de bola para uma zona com uma menor quantidade de adversários, permitindo futuras ações com maior segurança na manutenção da posse da bola. Local da ação: Passe realizada em qualquer local do campo. Recepção da ação: Recepção em qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento da bola em uma zona de menor concentração de adversários. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe tirar da pressão tem condições de recepcionar a bola e/ou controlar a bola em zona de menor concentração de adversários. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe tirar da pressão, não recebe o passe ocasionando uma ação defensiva.

5. **Passe: mudança do ponto de ataque (virada de jogo)**

Ação: Passe que desloca a bola entre regiões laterais do campo de jogo, sendo que as regiões podem ser classificadas como lado esquerdo, direito e central. Local da ação: Qualquer local do campo Recepção da ação: Recepção em qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento do passe em uma região diferente da que originou o passe. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe mudança do ponto de ataque, consegue realizar a recepção e/ou controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe mudança do ponto de ataque, não consegue realizar a recepção ocasionando uma ação defensiva.

6. **Passe: Recuo**

Ação: Passe direcionado aos atletas que estão atrás da linha da bola. Local da ação: Qualquer local do campo Recepção da ação: Recepção em qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento do passe em uma região atrás da linha do passe inicial. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe recuo, consegue realizar a recepção e/ou controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe recuo, não consegue realizar a recepção ocasionando uma ação defensiva.

7. **Passe: simples (sem efeito na posse de bola)**

Ação: Passe sem mudança no ponto de ataque, penetração, recuo ou alteração da pressão, fazendo com que não haja alteração na posse de bola efetiva. Local da ação: Qualquer local do campo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento do passe sem alteração no efeito da posse de bola efetiva. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe simples, consegue recepcionar e/ou controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe simples, não consegue realizar a recepção ocasionando uma ação defensiva.

8. **Passe: Pivô**

Ação: Passe para o atacante posicionado na última linha defensiva de costas para o gol adversário. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento do passe em pivô. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe pivô, consegue recepcionar e/ou controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe pivô, não consegue realizar a recepção ocasionando uma ação defensiva.

9. **Passe: fundo do campo**

Ação: Passe para espaço de fundo de campo adversário possibilitando amplitude vertical. Passe de ruptura de linha que transpõe a última linha defensiva. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial, o recebimento do passe à frente da última linha de defesa. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que recebe o passe fundo de campo, consegue recepcionar e/ou controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta que recepcionaria o passe fundo de campo, não consegue realizar a recepção ocasionando uma ação defensiva.

10. **Bola rifada/ Jogo de disputa**

Ação: Bola rifada ação em afastar a bola sem ter o controle da mesma e sem direcionamento do chute. O jogo de disputa é a ação de lançar a bola quando o jogador tem pleno domínio sobre a mesma e tem a intenção de colocar a bola em disputa longe da região do passe para evitar a perda da bola próxima à zona defensiva ou propiciar uma recuperação de bola de sua equipe em uma região mais próxima ao gol adversário. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço defensivo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial a disputa da bola aérea. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando a ação ofensiva adversária é minimizada ou distancia da zona de finalização e criação ofensiva. Malsucedido: Quando não se afasta ação ofensiva adversária, a bola continua em um local de risco de finalização ou criação ofensiva.

11. **Penetração com bola**

Ação: Condução de bola da zona de menor risco para zona de maior risco de gol. Ação de condição da bola em progressão ao gol adversário, ataque ao espaço vazio com o controle da bola. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial, a condução da bola da zona de menor risco para zona de maior risco. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que realiza a penetração com bola conduz a posse da bola da zona de menor risco para maior risco. Malsucedido: Quando o atleta que realiza a penetração com bola, não conduz a zona de maior risco, seja por perda da posse ou motivos variados.

12. **1x1**

Ação: Ação para tentar superar o adversário por gesto técnico, causando uma variação anormal na linha defensiva adversária. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Qualquer local do campo, sendo por referência inicial, a passagem pela linha de marcação adversária. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta supera o adversário por gesto técnico, causando uma variação anormal na linha defensiva adversária. Malsucedido: Quando o atleta que realiza a ação 1x1, não supera o adversário, causando uma ação sequencial defensiva.

13. **Proteção de bola sob pressão**

Ação: Ação de evitar que o adversário roube a bola que está sob controle. Local da ação: Qualquer local do campo. Recepção da ação: Inválido. Situação da ação: Com pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue proteger a bola do adversário e realizar outra ação ofensiva em sequência. Malsucedido: Quando o atleta não consegue realizar a ação de proteção da bola, iniciando em sequência uma ação defensiva.

14.**Cruzamento**

Ação: Ação ofensiva de lançar a bola para a área, com o intuito de possibilitar uma finalização ao gol adversário ou disputa aérea dentro da área. Local da ação: Qualquer local do campo, preferencialmente realizado em regiões laterais. Recepção da ação: Área de finalização. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue realizar o cruzamento possibilitando uma conclusão de jogada ou uma ação ofensiva continuada. Malsucedido: Quando o atleta não consegue realizar o cruzamento, consequentemente iniciando uma ação defensiva.

15. **Finalização: (formas de finalização)**

Ação: Finalização da jogada contra a meta adversária / especificando a ação e a forma de finalização. Tentativa de marcação do gol por meio do chute ou cabeceio. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Inválido. Situação da ação: Com ou sem pressão ao portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue realizar a finalização, realizando o gol ou levando perigo a meta adversária. Malsucedido: Quando o atleta não consegue finalizar a jogada, tendo por sequência uma ação defensiva.

16. **Recepção: (Pivô ou não)**

Ação: Ação do recebimento de uma ação técnica, controlando a bola para realizar uma nova ação técnica. Local da ação: Qualquer local do campo. Recepção da ação: Inválido. Situação da ação: Com ou sem pressão ao possível portador da bola.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue recepcionar/controlar a bola. Malsucedido: Quando o atleta não consegue recepcionar/controlar a bola.

17. **Ações de bola parada ofensiva:**

Ação: Batedor da bola parada, em que a batida proporciona risco a meta adversária. Ação de cruzamento ou finalização proveniente de tiro direto, indireto, escanteio ou lateral. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço ofensivo. Recepção da ação: Área de finalização. Situação da ação: Inválido

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta proporciona risco a meta adversária. Malsucedido: Quando o atleta não proporciona risco a meta adversária.

Ações defensivas

1. **Roubo de bola: (desarme ou interceptação)**

Ação: Retomar a posse de bola por meio de um desarme ou interceptação. Local da ação: Qualquer local do campo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando um atleta consegue retomar a posse da bola por meio de um gesto técnico defensivo, iniciando uma ação ofensiva. Malsucedido: Quando o atleta tenta retomar a posse da bola por meio de um gesto técnico defensivo, não conseguindo êxito na retomada.

2. **Temporização: (atrasar a ação do adversário)**

Ação: Ação defensiva que atrasa o gesto técnico ofensivo do adversário, causando uma recomposição tática da equipe e causando uma nova relação de oposição entre os times. Local da ação: Qualquer local do campo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue atrasar a ação ofensiva adversária, por meio de gesto técnico defensivo, causando uma nova relação de oposição. Malsucedido: Quando o atleta não consegue temporizar a ação ofensiva adversária, gerando uma nova relação de oposição, no entanto, essa nova relação tende a ter um maior risco de ação ofensiva adversária efetiva.

3. **Marcação 1x1: (normal e jogo de pivô)**

Ação: Marcação homem a homem em jogada ofensiva adversária ou quando o adversário está de costas para o gol, capacidade de anular o adversário por meio de marcação individual, tanto frente a frente ou com o adversário de costas para o gol. Local da ação: Qualquer local do campo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue anular qualquer ação ofensiva adversária que possa trazer reais consequências a manutenção da pontuação. Malsucedido: Quando o adversário específico se sobrepõe a marcação individual, trazendo consequências a manutenção da pontuação.

4. **Pressão sobre o portador da bola:**

Ação: Intensidade da pressão sobre o portador da bola. Local da ação: Qualquer local do campo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando a intensidade sobre o portador da bola, se mostra suficiente para a recuperação da posse da bola. Malsucedido: Quando a intensidade da marcação sobrepõe a necessidade, gerando uma falta desnecessário ou quando a intensidade não se mostra suficiente, ocasionando a continuidade da ação ofensiva adversária com facilidade.

5. **Bloqueio: (finalização, passe e cruzamento)**

Ação: Ação que impede a conclusão de uma ação por meio de um bloqueio. Local da ação: Qualquer local do campo com predominância em espaço defensivo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue bloquear a ação ofensiva adversária por meio de gesto técnico defensivo, evitando a continuação de uma jogada de risco a manutenção do resultado. Malsucedido: Quando o atleta não consegue bloquear a ação defensiva adversária, ocasionando uma nova situação defensiva que tem por tendência ser de maior risco a manutenção do resultado.

6. **Dobra**

Ação: Ação em que o atleta marca juntamente a outro companheiro de equipe a ação ofensiva do adversário. Ação de pressão ao homem da bola marcado com o intuito de aumentar a pressão sob o portador da bola. Local da ação: Qualquer local do campo.

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta que inicia a ação de dobrar a marcação consegue neutralizar a ação ofensiva adversária, seja por meio da recuperação da posse ou temporização da ação. Malsucedido: Quando a dobra não surti o efeito esperado, tendo por consequência uma ação ofensiva adversária de maior risco a manutenção do resultado.

7. **Pressão após a perda da posse**

Ação: Após a perda da posse de bola em momento ofensivo, pressionar o portador da bola imediatamente. Atitude do marcador após a perda da posse da bola. Local da ação: Qualquer local do campo

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta pressiona o adversário imediatamente, tendo por consequência a recuperação da posse da bola ou temporização da ação adversária. Malsucedido: Quando o atleta não pressiona o adversário após a perda da posse da bola, facilitando uma ação ofensiva adversária.

8. **Antecipação**

Ação: Ação de marcação sobre o jogador sem a bola com o intuito de realizar a interceptação de passe. Local da ação: Qualquer local do campo

Indicador de performance

Bem-sucedido: Quando o atleta consegue antecipar a jogada do adversário, recuperando a posse da bola ou temporizar a ação. Malsucedido: Quando o atleta tenta realizar a antecipação da jogada e acaba sendo superado pelo adversário, desestruturando a linha de marcação.

Amostra

Foi utilizado o jogo Brasil X Argentina pela competição eliminatória para a Copa do mundo FIFA de futebol de dois mil e dezoito e os atletas selecionados foram os zagueiros João Miranda de Souza, chamado de Miranda e Marcos Aoás Corrêa, chamado de Marquinhos, devido a uma possível comparação de caracterização, já que atuam na mesma posição tática. O jogo foi realizado no dia dez de novembro de dois mil e dezesseis e a partida foi escolhida em função do elevado nível técnico e por ser a

competição de maior representatividade de seleções na América do Sul. A conquista da vaga na copa do mundo é um dos principais objetivos esportivos do Mundo.

Resultados

Os resultados desse trabalho são apresentados em uma tabela comparativa, de acordo com as variáveis que foram analisadas dos atletas Marquinhos e Miranda. Foram mensurados o número de acertos e o número de erros em cada ação, de tal forma a descrever as características de maneira detalhada, possibilitando a observação do desempenho categórico no jogo. Com a coleta de dados pode-se ressaltar o alto nível técnico de ambos atletas tanto em características ofensivas como defensivas.

Tabela 1 - Resultados das ações ofensivas dos atletas da seleção brasileira Miranda e Marquinhos

Ações ofensivas	Marquinhos	Miranda
Recepção	30	28
Recepção errada	0	1
Passe simples	24	24
Passe simples errado	2	1
Passe recuo	1	2
Passe mudança no ponto de ataque	2	2
Passe mudança no ponto de ataque errado	0	1
Passe ruptura de linha	3	1
Proteção de bola	1	1
Bola rifada	1	2
Ações totais	64	63

Tabela 2 - Resultados das ações defensivas dos atletas da seleção brasileira Miranda e Marquinhos

Ações defensivas	Marquinhos	Miranda
Roubo de bola	4	11
Roubo de bola errado	0	1
Marcação 1x1	4	11
Marcação 1x1 errado	0	1
Antecipação	1	1
Antecipação errada	1	1
Bloqueio	2	1
Temporização	1	0
Marcação após perda da posse	1	0
Ações totais	14	27

Discussão

O futebol passa por mudanças constantes de parâmetros de avaliação, sendo a subjetividade das análises como um dos fatores para o lento desenvolvimento da área, o que limita consideravelmente a busca por novas formas de se analisar o jogo. O modelo de caracterização dos atletas de futebol com bola tem por intuito desenvolver uma forma mais descritiva do que é realizado em campo, observando novos fatores que são potencializados ou não de acordo com o modelo de jogo desenvolvido. A especificação da ação traz uma padronização na coleta de dados que permite uma nova abordagem ao futebol, juntamente ao indicador de performance, fazendo com que haja um parâmetro inicial para futuras análises com ainda mais detalhes. Os dados coletados demonstram as ações que os atletas realizaram em campo, caracterizando seus respectivos padrões de jogo, sendo que a capacidade de padronizar a ação em sua integralidade, possibilita que os dados possam ser coletados, retirando a subjetividade da interpretação sobre a realização do fundamento a ser analisado, dando uma fidedignidade à coleta.

A originalidade do modelo proposto vem da especificação da ação e da descrição do que foi realizado em campo, sendo uma nova forma de potencializar as características observadas pela coleta de dados, mostrando uma face pouco conhecida das tendências técnicas de cada atleta. Este trabalho pode contribuir de maneira significativa para a real compreensão dos padrões de jogo individual e evitar com que os jogadores sejam superestimados ou menosprezados de maneira geral, possibilitando uma nova leitura do que ocorre durante uma partida. Cada variável foi descrita de modo que houvesse um fácil entendimento da execução da ação, das suas especificidades, para que a coleta seja coerente e ampla.

Os modelos atuais de análise de dados possuem uma quantidade muito pequena de ações descritas, sendo sua compreensão em totalidade subjetiva, o que além de limitar as coletas, prejudica no entendimento do que foi realizado. O presente estudo se mostra capaz de captar dados com extrema eficiência, tendo em vista sua amplitude de descrição de ações e padronização no sistema de indicador de performance, outros instrumentos existentes, estão preocupados em realizar uma análise rápida o que descaracteriza ações fundamentais para a busca e/ou manutenção da pontuação, fazendo com que características fundamentais sejam desprezadas.

A análise realizada em zagueiros demonstra que as quantidades de ações ofensivas realizadas são limitadas, mas de fundamental importância para o início da construção ofensiva ou da transição ofensiva. Com observação nos resultados é possível concluir que o atleta Marquinhos realizou sessenta e duas ações ofensivas corretas e o atleta Miranda realizou sessenta ações corretas, sendo que a variabilidade das ações realizadas do atleta Marquinhos demonstra uma maior representatividade ofensiva. A observação tendo em vista os aspectos defensivos, demonstram uma maior participação do atleta

Miranda que obteve vinte e quatro ações corretas enquanto o atleta Marquinhos obteve treze ações corretas, de tal modo que o jogador Miranda obteve uma maior participação defensiva comparativamente.

O estudo teve como mérito observar e caracterizar o maior número possível de ações com bola, resultando na inclusão de diversos parâmetros de análise que contribuem de maneira significativa para a manutenção da pontuação ou conquista da mesma. Cada item listado na modelagem de desempenho, possui singularidades que em sua integralidade fornece informações de grande relevância quanto a correta utilização do atleta em campo, de acordo com suas características, para que dirigentes de clubes esportivos possam contratar jogadores de acordo com o cumprimento de funções específicas, facilitando assim a combinação de padrões de desempenho que em conjunto favoreça um estilo de jogo. O alto número de ações descritas possibilita que o atleta seja analisado na realização de todas as suas ações com bola, beneficiando aqueles que possuem especificidades no seu modo de jogo, na qual em outros modelos, seriam desprezados ou inseridos dentro de uma categorização comum, menosprezando características que são fundamentais para a realização da melhor contratação ou utilização do atleta dentro de campo.

A grande quantidade de ações descritas foi subdividida em aspectos ofensivos e defensivos, respeitando suas singularidades e proporcionando uma visão ampla sobre o futebol, tendo em vista que, análises esportivas seguem uma tendência de enaltecer as ações que geram o objetivo final, que seria a realização da pontuação. O presente estudo, possibilita que ações defensivas sejam descritas com grande riqueza de detalhes, nas quais é possível estabelecer parâmetros e criar padrões para a contratação e utilização dos defensores de acordo com um estilo de jogo.

As análises das ações ofensivas foram descritas de modo que toda e qualquer ação fosse descrita de acordo com a sua real importância para o jogo, caracterizando especificidades outrora menosprezadas ou não coletadas por modelos anteriores, fazendo um amplo trabalho de rastreamento de quais características são fundamentais para a conquista da pontuação, estabelecendo parâmetros, para que se possa facilitar a busca por atletas que cumpram funções específicas dentro de campo, que em conjunto com outras variáveis possam potencializar o objetivo fim de sistemas ofensivos. As análises defensivas, foram especificadas de modo que fosse possível buscar um cumprimento de tarefas, que podem contribuir de maneira significativa para a manutenção da pontuação, descrevendo detalhadamente todas as ações que os defensores realizam durante o jogo para que se possa cumprir o objetivo fim de sistemas defensivos, que é evitar a pontuação adversária.

A modelagem de desempenho proposta utiliza quatro fatores, a observação, padronização, indicação de qualificação e referência espacial da ação, que em conjunto

possibilita uma ampla análise sobre uma especificidade, colaborando para que a descrição do que foi realizado em campo, transmita o máximo de dados possíveis para o analista. Os itens em observação, respeitam a caracterização da ação, para que haja um processo de padronização de análise, na qual, todos pudessem entender de maneira clara, quais são os requisitos para se enquadrar dentro de um respectivo item. O local da ação, foi descrito para facilitar a observação da ocorrência da ação, mostrando os locais com que ocorrem com mais frequência. A recepção da ação, se caracteriza por demonstrar os locais na qual se recepciona a ação específica, com o intuito de facilitar a observação espacial em referência ao campo de futebol. A situação da ação, possibilita observar um fator de interação com o adversário, fazendo com que haja um parâmetro de análise de acordo com a dificuldade implementada pelo oponente, valorizando o atleta que consegue realizar a ação planejada independentemente das dificuldades impostas. O indicador de performance permite observar se a ação foi ou não concluída com êxito, criando parâmetros específicos para que se possa caracterizar qualquer item como bem-sucedido ou malsucedido, possibilitando rastrear atletas que tenha um alto índice de performance, potencializando uma melhor escolha.

Conclusão

Com o presente estudo é possível observar a amplitude e complexidade para descrever as características técnicas dos atletas de futebol com bola, no entanto, modelos como o apresentado possibilita uma nova forma de entender o jogo, mudar paradigmas e padrões preestabelecidos, favorecendo uma nova tendência no campo das análises esportivas, de tal forma abrindo um novo precedente para abordagens que possam complementar o campo da caracterização de atletas, fazendo com que seja possível aumentar a gama de variáveis a ser compreendida a fim de melhorar e integralizar o conhecimento sobre futebol.

O modelo de caracterização individual com bola de atletas de futebol, proposto nesse trabalho, mostrou-se eficiente para descrever as ações realizadas em campo, melhorando o processo de análise de desempenho, possibilitando potencializar características específicas e observar novos parâmetros técnicos que em conjunto com análises multifatoriais colaboram com a descrição do atleta em integralidade.

Referências

CAPRA, F. (1996). A teia da vida. São Paulo: Editora Cultrix

DUTT - MAZUMDER, A; BUTTOM, C.; ROBINS, A.; BARLETT, R. Neural Network Modelling and dynamical System Theory - Are the Relevant to study the governing dynamics of Association Football Players - Sports Medicine, v. 41, nº12, p.1003 - 1017,2011.

GARGANTA, J. Modelação tática ofensiva do jogo de futebol - Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. 1997. 318f. Tese de doutorado - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1997.

GREHAIGNE, J. F; BOUTHIER, D. e DAVID, B. Dynamic-system analysis of opponent relationship in collective actions in soccer. Journal of sport sciences, Oxon, v.15, n.2, p. 137-149, 1997

HUGHES, M; DAWKINNS, N; DAVID, R; MILLS, J. The pertubation effect and goal opportunities in soccer. Journal of sport sciences, v.16, p.20, 1998.

LAMAS, L. Modelagem estratégico-tática em esportes coletivos de invasão: aplicação ao basquetebol. 2012. 196 f. Tese de doutorado - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Publicações Instituto Piaget, 1991.

SEABRA, F. Identificação e análise de padrões de circulação de bola no futebol. 2010 92f. Dissertação de mestrado - Escola de Educação Física e Esportes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

WARD, P.; ECCLES, D.W. A commentary on “team cognition and expert team”. International Journal of Sport and Exercise Psychology, v.4, p. 463-483, 2006.

O papel da escola na detecção e formação de talentos esportivos na perspectiva de atletas profissionais de elite

Temática: Gestão e Marketing do Esporte - Comunicação Oral

Pedro Paulo Soares Ramos [1]

Alexandre Lima de Araújo Ribeiro [2]

Paulo Henrique Azevêdo [3]

Luisa Carvalho Xavier [4]

Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil, pedropsr95@hotmail.com

Resumo

Chegar ao esporte de elite é privilégio para poucos. É resultado de uma vida dedicada ao esporte, iniciando-se na infância e passando por um processo de detecção do talento, iniciação, especialização esportiva até a profissionalização. Pela quantidade de crianças e adolescentes que recebe, além da possibilidade de democratizar o acesso ao esporte, muitos acreditam que a escola seria o agente ideal para assumir este papel. Assim, este trabalho buscou conhecer a percepção de atletas profissionais de elite acerca do papel da escola na detecção e formação de talentos esportivos. Através de questionário, 21 atletas e ex-atletas de elite em diferentes modalidades e que possuem relação com o Distrito Federal, participaram da pesquisa. Verificou-se que estes acreditam que a escola possa compor a base do esporte nacional, podendo ela participar da iniciação esportiva e detecção de talentos. Quanto a formação de atletas na escola, uma parte entende que a escola deva também atuar com este propósito. Outra defende que, identificados os talentos, estes sejam encaminhados para locais específicos de formação esportiva. Finalmente, a pesquisa apontou uma uniformidade quanto a percepção da fragilidade da atual estrutura de formação de atletas no Brasil. 52,4% a consideraram regular, enquanto 42,9% definiram como péssima.

Palavras-chave: Esporte; Educação Física Escolar; Detecção de Talentos; Formação de Atletas; Atletas Profissionais de Elite.

1 Licenciado em Educação Física. Bacharel em Comunicação Social. Integrante do Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - GESPORTE.
2 Bacharel em Educação Física. Licenciado em Educação Física. Integrante do Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - GESPORTE.
3 Doutor em Ciências da Saúde. Mestre em Administração. Docente da Universidade de Brasília. Criador e coordenador do Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - GESPORTE.
4 Bacharela em Educação Física. Integrante do Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - GESPORTE.

Abstract

Getting to the elite sport is a privilege for the few. It is the result of a life dedicated to the sport, beginning in childhood and going through a process of detection of talent, initiation, sports specialization until the professionalization. Given the number of children and adolescents it receives, in addition to the possibility of democratizing access to sport, many believe that the school would be the ideal agent to take on this role. Thus, this work sought to know the perception of elite professional athletes about the role of the school in the detection and formation of sports talents. Through a questionnaire, 21 athletes and ex-elite athletes in different modalities and that have relation with the Federal District, participated in the research. It was verified that these believe that the school can form the basis of the national sport, being able to participate in the sports initiation and detection of talents. As for the training of athletes in school, one part understands that the school must also act for this purpose. Another argues that, once the talents have been identified, they are sent to specific places for sports training. Finally, the research pointed to a uniformity regarding the perception of the fragility of the current training structure of athletes in Brazil. 52.4% considered it regular, while 42.9% defined it as bad.

Keywords: Sports; School Physical Education; Detection of Talents; Formation of Athletes; Elite Athletes.

O papel da escola na detecção e formação de talentos esportivos na perspectiva de atletas profissionais de elite

Introdução

O esporte como fenômeno social tem grande relevância na sociedade, uma vez que este abrange várias áreas, como por exemplo a área da saúde, educação e turismo, (JÚNIOR, MEDEIROS & SILVA, 2012). Desta forma, a prática esportiva pode assumir diversos objetivos, como ganhos de habilidades físicas e sociais, além de valores, conhecimentos e atitudes, portanto, no espaço escolar não é diferente, uma vez que é na educação física que esta prática esportiva manifesta-se.

A inserção do esporte na educação física ocorreu por forte influência da instituição militar e da medicina. Esta aproximação tornou-se mais acentuada com a ascensão militar no governo brasileiro, a partir de 1964, onde a prática era direcionada à aptidão e a detecção de talentos, corroborando com um objetivo maior, a busca de resultados em competições internacionais (BRACHT, 1999; BARROSO e DARIDO, 2006). Desta forma, a inserção maciça do esporte na educação física escolar a partir da década de 60, culminando com o fracasso brasileiro nos Jogos Olímpicos de 2000, fez com que a escola obtivesse uma maior notoriedade como possível agente responsável pelo processo de detecção e formação de novos talentos esportivos - aptidão muito acima da média populacional para o desempenho esportivo (FOLLE, NASCIMENTO, GRAÇA, 2015). Com

esta notoriedade, criou-se um espaço oportuno, na escola, para proporcionar que um número maior de crianças e jovens tenham contato com diferentes esportes, e com a iniciação esportiva, assim aumentando a probabilidade do surgimento de novos talentos. Além disso, evidenciou o esporte como ferramenta de diminuição da evasão escolar e de transformação social através de programas e políticas públicas, como o por exemplo o Programa Atleta na Escola.

Por outro lado, Mascarenhas (2012), Reis e colaboradores (2015), e Barroso & Darido (2006), observam como prejudicial a incorporação das características do esporte de alto rendimento no contexto escolar, pois segundo estes autores, esta inserção aumentaria a prática pela prática, mas não o ensino do esporte por meio de uma visão pedagógica, o que afeta a legitimação do papel da educação física na escola, mantendo um descrédito da disciplina em comparação as demais. Corroborando com tal visão, Bracht & Almeida (2003, p.97) e Paes (1996) mencionam que na escola formal o ensino do esporte na educação física deve ter enfoque como atividade para todos, de tal maneira que este deve passar por um tratamento pedagógico, e ser desenvolvido de forma abrangente e diversificada, proporcionando ao aluno a oportunidade de conhecer, tomar gosto, aprender e manter o interesse pelo esporte, além de compreender o fenômeno esportivo.

Isto posto, observa-se que caberia ao clube ou as escolinhas esportivas especializadas cumprir o papel de detecção e formação de novos talentos esportivos, e não a educação física escolar. No entanto, se ainda há um preconceito quanto a formação de atletas na escola, muito se deve ao fator histórico, que apresenta o clube como principal agente formador, como pode ser visto no estudo de Peres e Lovisolo (2006) com atletas de elite brasileiros, onde estes destacam que é na educação física escolar onde geralmente há o primeiro contato da criança com esporte, porém o passo seguinte deve ocorrer no clube, o local para os “iniciantes a caminho da especialização e do aperfeiçoamento esportivo”.

Porém é preciso fazer ressalvas quanto a ideia de que os clubes sejam capazes de suprir a demanda de formação de atletas no país. Em relatório de 2010 do Tribunal de Contas da União (TCU), existiam 13.826 clubes no país, os quais atendiam mais de 55 milhões de associados, pouco mais de um quarto da população nacional. Estes, no entanto, estavam concentrados nas regiões Sudeste (49%) e Sul (30%) e eram frequentados principalmente pela elite econômica do país. Este mesmo relatório propõe como saída o aumento do número de centros de iniciação esportiva, os chamados CID, que atuando em conjunto com as escolas, poderiam receber os talentos anteriormente identificados na escola e ajudar no seu desenvolvimento no alto rendimento.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi o de analisar a percepção de atletas profissionais de elite acerca do papel da escola na detecção e formação de talentos

esportivos, bem como conhecer suas percepções sobre o atual modelo de formação de atletas no Brasil.

Materiais e Métodos

Este estudo é uma revisão bibliográfica com pesquisa descritiva de caráter qualitativo e quantitativo (THOMAS, NELSON, SILVERMAN, 2007), composta por uma amostra de 21 atletas e ex-atletas dos seguintes esportes: atletismo, voleibol, basquetebol, tênis, marcha atlética, natação, saltos ornamentais, judô, tiro esportivo, triatlo e handebol.

A média de idade dos 21 entrevistados é de 42 anos, variando entre 26 e 57 anos. Além disso, temos que 14 são homens e 07 são mulheres, e apenas 07 encontram-se em atividade na atualidade.

A elegibilidade dos participantes ocorreu em dois níveis. No primeiro nível era necessário: (a) ser brasileiro; (b) ser atleta, em atividade ou aposentado, que tenha alcançado o esporte de rendimento e resultados destacáveis à escala nacional e ou internacional em suas respectivas modalidades; (c) ter convocação(ões) para seleção brasileira adulta de sua modalidade; (d) ter participação em grandes competições, como o Pan-Americano, os Jogos Olímpicos e/ou campeonatos mundiais de sua modalidade. O segundo nível refere-se a uma delimitação geográfica, e para ser elegível neste nível era necessário: (a) ser natural do Distrito Federal, não sendo, deveria ter morado ou ter estudado no Distrito Federal durante a educação básica; (b) ter representado o Distrito Federal ou alguma equipe local por, pelo menos, um ano em competições nacionais e ou internacionais; (c) residir e ou trabalhar atualmente no Distrito Federal. Portanto, este estudo contou com uma amostra de conveniência.

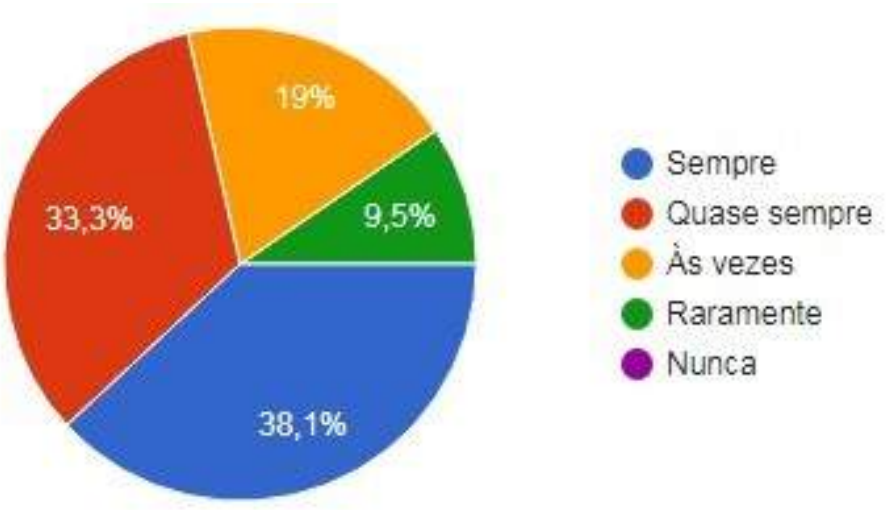
Resultados e discussão

Educação Física vivenciada na Escola

Dos 21 entrevistados, 11 (52,4%) estudaram por mais tempo em escola particular, enquanto que 10 (47,6%) estudaram por mais tempo em escola pública. Acerca da frequência com que as aulas de educação física aconteciam, 14 (66,7%) tiveram aulas duas vezes por semana na maior parte da vida escolar. Os outros 07 (33,3%) tinham apenas uma vez. Quanto à organização da educação física dentro da grade horária escolar, observou-se um domínio das aulas ocorrerem entre as demais disciplinas, com 18 respostas.

A respeito da frequência de modalidades esportivas nas aulas de educação física, observou-se predominância deste conteúdo, uma vez que mais de 70% dos entrevistados se deparavam com este conteúdo sempre (38,1%) ou quase sempre (33,3%) (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Frequência do esporte como conteúdo nas aulas de educação física.



No entanto, embora os dados apontem para uma presença hegemônica do esporte na educação física, a escola ficou em segundo plano quanto ao local de iniciação esportiva dos atletas entrevistados, mostrando que apenas 07 (33,3%) deram seus primeiros passos, na modalidade que seguiu carreira, na escola. Os dados são ainda mais relevantes quando visto que os esportes praticados por este grupo se resumem a basquetebol, atletismo, voleibol e handebol, o que nos leva a interpretar que embora o esporte seja o conteúdo mais disseminado na escola, isso não é garantia de uma diversidade maior de modalidades vivenciadas, pois os esportes citadas são, geralmente, os mais presentes nas aulas de educação física, ao lado do futsal.

Diversos motivos podem ser utilizados para explicar a ausência de outras modalidades nas aulas, entre eles pode-se citar a falta de qualificação do professor para adaptar e ensinar esportes mais complexos, a escassez de materiais ou estrutura limitada para prática esportiva, argumento esse, o mais comum. No entanto, no quesito estrutura, na percepção de somente 04 entrevistados (19%) a escola onde estudaram não dispunha de estrutura adequada para a prática esportiva, vale ressaltar que destes, 03 estudaram por mais tempo em escolas públicas.

A respeito da percepção sobre a contribuição da escola para sua carreira esportiva, os resultados, até certo ponto, podem ser considerados incompatíveis, pois enquanto para 11 atletas (52,4%) houve muita contribuição da escola, para 5 atletas (23,8%) essa contribuição foi indiferente (Gráfico 2).

No que se refere a percepção sobre as funções e propósitos das atividades físicas desenvolvidas na escola. Foram mais votadas as opções “Promoção de saúde” e “Melhoria do repertório motor”, mencionados por 85,7% dos entrevistados. Em seguida vieram “Socialização” e “Melhoria da aptidão física”, com 81% e 71,4%, respectivamente.

Apenas depois vieram a “Recreação” e a “Detecção de talentos esportivos”, lembrados por 66,7% dos entrevistados, conforme Gráfico 3.

Gráfico 2 - Percepção sobre a contribuição da escola para a carreira esportiva dos atletas entrevistados.

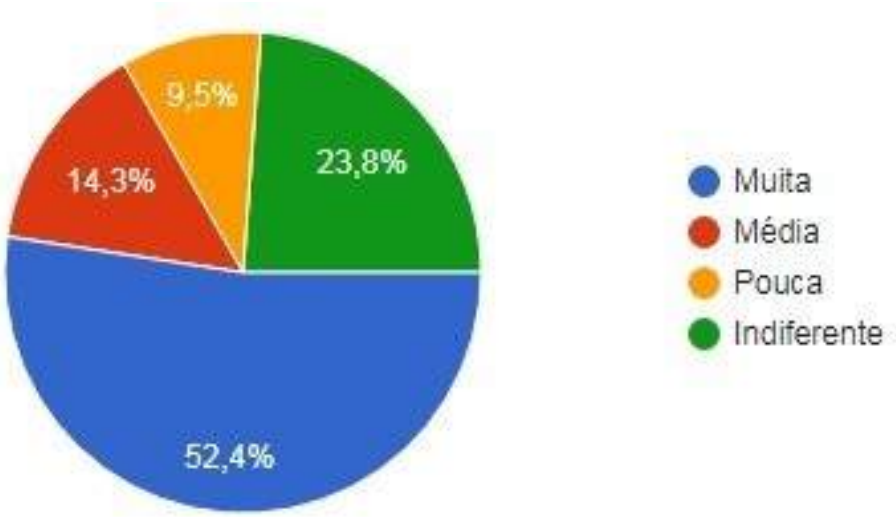
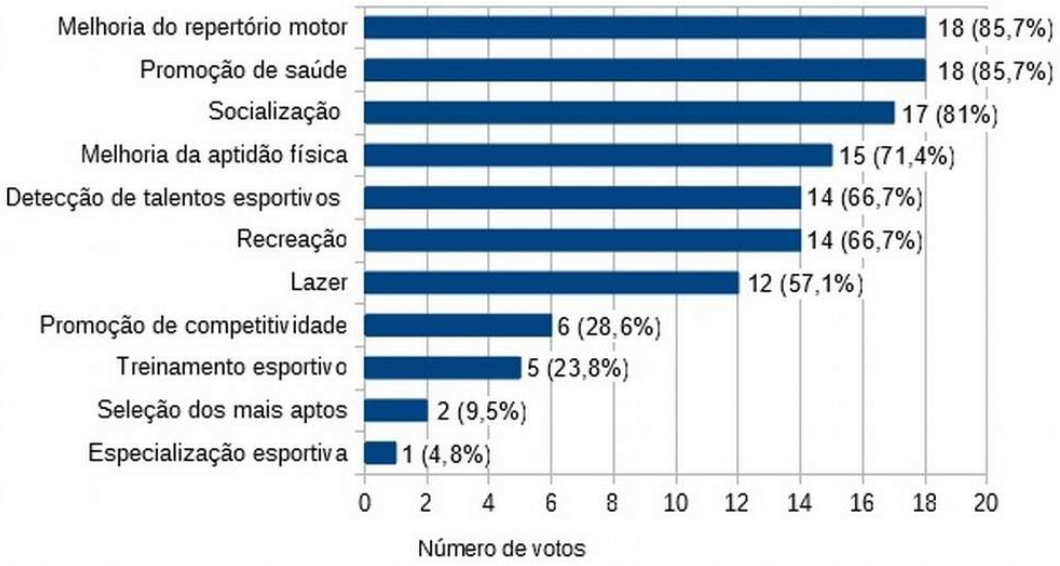


Gráfico 3 - Percepção sobre as obrigações que as atividades físicas desenvolvidas na escola deveriam desempenhar



Detecção de Talentos

Confrontando os dados, já apresentados, com as respostas discursivas obtidas, é possível chegar a opinião que para a maioria dos atletas entrevistados a escola pode e deve detectar talentos esportivos. Um dos argumentos mais recorrentes diz respeito à quantidade de crianças com potencial destacado disponíveis nas escolas, visto este local como um meio mais democrático para que mais talentos tenham chances de serem

descobertos. Soma-se na defesa deste argumento, justificativas que destacaram uma possível maior eficiência na busca por potenciais atletas na escola e a possibilidade desta detecção ser realizada de forma mais precoce.

Por outro lado, os argumentos de quatro entrevistados que discordaram sobre a detecção de atletas na escola permearam a ideia de que este não é nem deve ser o foco principal da escola, justificando que haveriam locais específicos com esta finalidade, para onde os talentos esportivos deveriam ser encaminhados ou mesmo descobertos.

Formação de Talentos

Sobre a formação de atletas pelas atividades físicas desenvolvidas na escola foi possível notar maior equilíbrio entre opiniões favoráveis e contrárias sobre esta ideia em relação à discussão anterior. De forma geral, as opiniões favoráveis argumentaram sobre o potencial da escola, devido à quantidade de material humano que pode ser lapidado e por ser o local do primeiro e, por vezes, o único contato de muitas crianças com o esporte. Até por isso, deveria arcar também com uma formação esportiva inicial, básica, oferecida especialmente aos talentos prospectados, além de introduzi-los, aos poucos, ao esporte competitivo, seja através de torneios escolares ou pela indicação a um clube ou escolinha especializada na modalidade, onde poderão avançar em sua maturação atlética.

Quanto às opiniões que apresentaram ponto de vista contrário foram percebidas respostas mais consistentes sobre o tema. De forma geral, entende-se que a prática de atividade física na escola deve ser universal, isto é, com alcance e aproveitamento de todos os alunos. Entende-se que se deve apresentar variadas modalidades esportivas, de modo a gerar familiarização dos estudantes com o conteúdo e a conscientização sobre seus benefícios para que o incorporem para um hábito saudável. Se houver interesse em seguir carreira no esporte profissional, estes estudantes deveriam ser encaminhados para clubes e escolinhas especializadas, mas não a escola, pois não haveria tempo suficiente para professores se dedicarem a esta finalidade e tal processo implicaria numa seleção natural, onde apenas os mais talentosos seriam beneficiados.

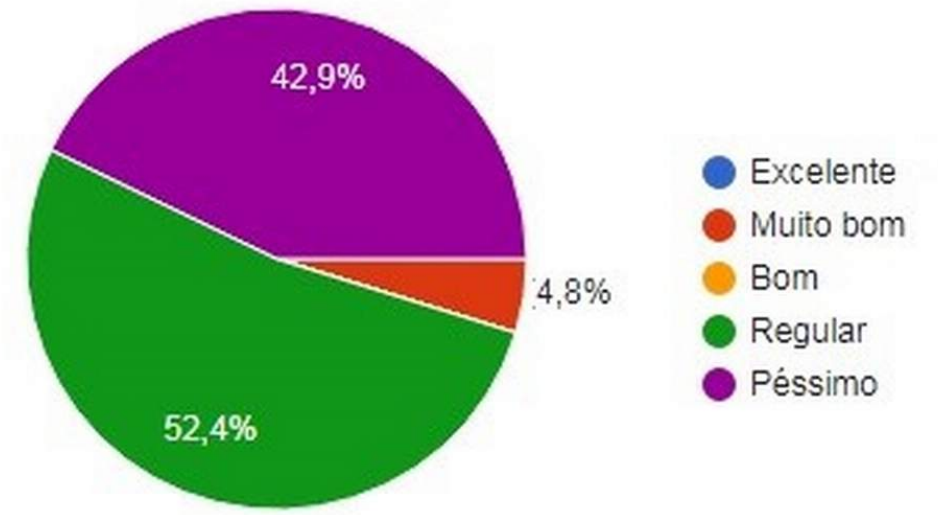
Percepção sobre a Estrutura de Detecção e Formação de Atletas

O Gráfico 4 evidencia o quão negativo é a percepção sobre a atual estrutura de detecção e formação de atletas no Brasil por pessoas que fazem ou fizeram parte desta estrutura, ou seja, os próprios atletas.

As justificativas para tal cenário recaíram nas falhas na detecção de talentos; nas precárias políticas públicas que não oferecem a oportunidade para que mais pessoas, principalmente quando crianças, e na escola, tenham contato e possam desenvolver interesse pelo esporte; na falta de estrutura e de investimentos no esporte de base e no esporte escolar.

Desta forma, na percepção destes atletas, a ascensão ao esporte de elite no Brasil se daria por obra do acaso, possível a indivíduos que conseguiram se sobressair e superar diversas barreiras para atingir o sucesso esportivo. Em resumo, este sucesso é resultado do esforço de poucos e não consequência de uma macroestrutura de formação de atletas.

Gráfico 4 - Percepção sobre o atual modelo de detecção e formação de atletas no Brasil



Conclusão

A detecção de talentos na escola é defendida pela maioria dos atletas de elite. Porém, muitas mudanças são necessárias para alavancar o esporte brasileiro, e o investimento público e privado no esporte escolar e de base, somados a esforços conjuntos de clubes, escolas, centros de desenvolvimento de atletas e federações podem significar o início desta mudança.

Referências Bibliográficas

BARROSO, André Luís R.; DARIDO, Suraya C. Escola, educação física e esporte: possibilidades pedagógicas. Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança, v. 1, n. 4, p. 101-114, 2006.

BRACHT, Valter; ALMEIDA, Felipe Q. A política de esporte escolar no Brasil: a pseudovalorização da educação física. Revista brasileira de ciências do esporte, 2003, 24.3.

BRACHT, Valter. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. Caderno Cedes, ano XIX, nº 48, p.69-89, agosto 1999.

DA UNIÃO, Brasil-Tribunal de Contas. Relatório de Auditoria Operacional: Esporte de Alto Rendimento. Brasília: Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização e

Avaliação de Programas de Governo. Disponível em: http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline=1&fileId=8A8182A14D92792C014D9284CABD6FA2. Acesso em 16 ago, 2017.

FOLLE, Alexandra; DO NASCIMENTO, Juarez V.; DOS SANTOS GRAÇA, Amândio B. Processo de formação esportiva: da identificação ao desenvolvimento de talentos esportivos. Journal of Physical Education, 2015, 26.2: 317-328.

MASCARENHAS, Fernando. Megaeventos esportivos e educação física: alerta de tsunami. Movimento, Porto Alegre, v.18, n.1, p. 39-67, jan./mar. 2012.

PAES, Roberto R. et al. Educação Física escolar: o esporte como conteúdo pedagógico do ensino fundamental. 1996.

PERES, Lila; LOVISOLO, Hugo. Formação esportiva: teoria e visões do atleta de elite no Brasil. Journal of Physical Education, 2008, 17.2: 211-218.

REIS, Nadson S. et al. Programa de formação esportiva na escola-Atleta na Escola: fundamentos lógicos e circunstâncias históricas. Motrivivência, v. 27, n. 44, p. 190-206, 2015.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007, 400p.

Oito minutos de isometria de preensão palmar em dias alternados reduzem a pressão arterial em idosos hipertensos institucionalizados

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação oral

Luiz Humberto Rodrigues Souza [1]
Joyce Bomfim Vicente [2]
Vivian Cabral E. Moraes [3]
Geiziane Leite Rodrigues Melo [4]
Rafael Reis Vieira Olher [4]
Rodrigo Vanerson de Passos Neves [4]
Ioranny Raquel Castro de Sousa [4]
Thiago dos Santos Rosa [4]
Milton Rocha Moraes [4]
Universidade Católica de Brasília, Distrito Federal, Brasil, luizhrsouza21@yahoo.com.br

Resumo

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença prevalente entre os idosos. O treinamento isométrico de preensão palmar (TIPP) tem mostrado resultados satisfatórios no controle dessa doença. No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos do TIPP em idosos hipertensos. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito do TIPP sobre a pressão arterial (PA) de idosos hipertensos medicados. Participaram do estudo 20 sujeitos hipertensos (10 homens; 75,6±1,4 anos; 8,4±1,4 anos de hipertensão; PA sistólica= 124±3,7 mmHg; PA diastólica= 74±2,1 mmHg), divididos em grupo controle (GC; n= 10) e experimental (GE; n= 10). Utilizou-se um dinamômetro hidráulico de preensão palmar durante 8 semanas, em 3 dias não-consecutivos. Foram 4 séries de 1' de isometria, alternando as mãos, a 30% da contração voluntária isométrica máxima e 1' de pausa entre as séries. A PA foi monitorada em repouso por oscilometria antes e após o TIPP. Observou-se uma queda significativa no GE com Δ= -13 mmHg, sistólica e Δ= -7 mmHg, diastólica ($p<0,05$). O GC não apresentou redução da PA. Conclui-se que esse protocolo de treino de curtíssima duração, utilizando um equipamento portátil, pode ser indicado como uma intervenção adjuvante na prevenção, controle e tratamento da HAS em idosos hipertensos.

Palavras-chave: Hipertensão, Idoso, Contração Isométrica.

1 Doutorando em Educação Física na Universidade Católica de Brasília/DF, docente do curso de Educação Física da Universidade do Estado da Bahia, DEDC/Campus XII.
2 Graduada em Educação Física na Universidade Católica de Brasília/DF.
3 Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Mogi das Cruzes, São Paulo/SP.
4 Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Católica de Brasília/DF.

Abstract

Systemic arterial hypertension (SAH) is a prevalent disease among the elderly. Isometric handgrip training (IHT) has shown satisfactory results in the control of this disease. However, little is known about the effects of IHT in elderly hypertensive patients. Therefore, the objective of this study was to verify the effect of IHT on the blood pressure (BP) of medicated hypertensive elderly. Twenty hypertensive subjects (10 males, 75.6±1.4 years, 8.4±1.4 years of hypertension; Systolic BP= 124±3.7 mmHg; Diastolic BP= 74±2.1 mmHg), divided into control (CG; n= 10) and experimental (EG; n= 10) groups, participated in the study. A hydraulic handgrip dynamometer was used for 8 weeks on 3 non-consecutive days. There were 4 sets of 1' isometric contraction, alternating the hands, 30% of maximal isometric voluntary contraction and 1' pause between sets. BP was monitored at rest by oscillometry before and after IHT. There was a significant decrease in EG with Δ= -13 mm Hg, systolic and Δ= -7 mm Hg, diastolic ($p<0.05$). The CG did not present BP reduction. It is concluded that this training protocol of very short duration, using a portable equipment, can be indicated as an adjuvant intervention in the prevention, control and treatment of hypertension in hypertensive elderly.

Keywords: Hypertension, Elderly, Isometric Contraction.

Oito minutos de isometria de preensão palmar em dias alternados reduzem a pressão arterial em idosos hipertensos institucionalizados

Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença prevalente entre os idosos e é considerada um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, incluindo a doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico e a insuficiência cardíaca (CHOBANIAN et al., 2003). Sabe-se que os medicamentos anti-hipertensivos são eficazes no controle da pressão arterial (PA), porém causam, pelo menos, efeitos colaterais mínimos (WONG; WRIGHT, 2014). Por isso, desde a década de 1990, diversas diretrizes passaram a aconselhar a prática regular de exercício físico e adoção de um estilo de vida saudável como tratamento não-farmacológico na prevenção e no controle da HAS (BRAITH; STEWART, 2006).

Neste contexto, o treinamento isométrico (TI) tem mostrado resultados satisfatórios na normalização dos níveis pressóricos em idosos normotensos (MILLAR et al., 2008; HERING et al., 2016), pré-hipertensos e hipertensos (TAYLOR et al., 2003; PETERS et al., 2006; BADROV et al., 2013; MILLAR et al., 2013; CARLSON et al., 2016). Além disso, duas recentes revisões sistemáticas sugeriram que o treinamento isométrico de preensão palmar (TIPP) provoca maiores reduções na PA do que as diminuições observadas em exercícios aeróbicos e em treinamentos de força dinâmicos (MILLAR et al., 2014; CARLSON et al., 2014).

As vantagens do TI incluem: pode ser realizado sem equipamentos, ou com equipamentos simples e portáteis, com baixo custo e em espaços reduzidos; oferece uma maior facilidade na aprendizagem devido à menor exigência do movimento articular; e pode acontecer em menor tempo que outros exercícios (como por exemplo, exercícios aeróbios) (PESCATELLO et al., 2004; MILLAR et al., 2014). Vale ressaltar que esse rol de fatores pode ser crucial para aumentar a adesão dos idosos para a prática regular de exercício.

Ainda, é preciso registrar que esse estudo é uma etapa subsequente do trabalho de Souza et al. (2017), em que os dados demonstraram que uma única sessão de exercício isométrico (efeito agudo) utilizando um dinamômetro de preensão palmar foi capaz de reduzir os níveis pressóricos de idosos hipertensos por um período de até sessenta minutos pós-exercício. A partir disso, os esforços do nosso grupo foram canalizados para buscar as respostas sobre o comportamento da PA diante do treinamento isométrico.

Objetivo do estudo

Verificar o efeito do treinamento isométrico de força de preensão palmar sobre a pressão arterial de idosos hipertensos medicados institucionalizados.

Revisão de Literatura

A prática regular de exercício físico é uma proposta não-farmacológica que tem sido indicada para controlar os níveis pressóricos dos idosos hipertensos (WHELTON et al., 2017). Um componente específico do treinamento de força é o momento isométrico, que se refere a contrações musculares em que não há alteração na amplitude articular (OWEN; WILES; SWAINE, 2010). A utilização de equipamentos portáteis, como os dinamômetros de preensão palmar, vem sendo empregada em diversas áreas da saúde e reabilitação de pessoas fragilizadas (SCHLÜSSEL et al., 2008). Sendo assim, é imprescindível registrar que o exercício isométrico, além de ser prático e de baixo custo, também tem mostrado efeitos importantes na normalização dos níveis pressóricos de adultos e idosos (TAYLOR et al., 2003; PETERS et al., 2006; BADROV et al., 2013; MILLAR et al., 2013; CARLSON et al., 2016).

Taylor et al. (2003) utilizaram o TIPP em 9 idosos hipertensos medicados, obedecendo ao protocolo de 4 séries de 2 minutos a 30% da contração voluntária isométrica máxima (CVIM), com 1 minuto de pausa entre as séries, 3 vezes por semana durante 10 semanas. Os autores perceberam que houve uma redução significativa na pressão arterial sistólica (PAS) (Δ = - 19 mm Hg) e na pressão arterial média (PAM) (Δ = - 11 mm Hg). A partir dessas evidências, eles sugeriram que o TI em uma intensidade moderada foi capaz de provocar uma resposta hipotensora. Peters et al. (2006) observaram uma redução de 13 mm Hg na PAS em 10 adultos pré-hipertensos e hipertensos não medicados que realizaram, durante 6 semanas, 4 séries de 45 segundos

de contração a 50% da CVIM, com 1 minuto de descanso entre as séries. De maneira similar, Badrov et al. (2013), que utilizaram o mesmo protocolo descrito por Taylor et al. (2003) em 24 idosos hipertensos medicados, verificaram uma redução significativa na PAS (Δ = - 8 mm Hg), na pressão arterial (PAD) (Δ = - 5 mm Hg) e na PAM (Δ = - 6 mm Hg).

Ao contrário desses três estudos, Millar et al. (2013) e Carlson et al. (2016) optaram em testar os efeitos do TIPP unilateral sobre o comportamento da PA. Millar et al. (2013) observaram que 4 séries de 2 minutos de contração a 30% CVIM, com 4 minutos de descanso entre as séries, 3 vezes por semana durante 8 semanas reduziram a PAS (Δ = - 5 mm Hg) e a PAM (Δ = - 3 mm Hg) em idosos hipertensos medicados. Por fim, Carlson et al. (2016) utilizaram o mesmo protocolo descrito por Millar et al. (2003), alterando o tempo de descanso entre as séries para 3 minutos. Eles observaram que houve uma redução da PAS (Δ = - 7 mm Hg) e da PAM (Δ = - 4 mm Hg) em seus voluntários idosos, dos quais, naquela situação, apenas 65% eram usuários de medicamento anti-hipertensivo.

Materiais e Métodos

A amostra foi constituída por 20 idosos sedentários (10 homens), hipertensos (clinicamente diagnosticados) e medicados (8,4 ± 1,4 anos de hipertensão), com idade média de 75,6 ± 1,4 anos (66 a 86 anos), residentes em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), localizada no Distrito Federal. Os voluntários foram alocados de maneira não randomizada em dois grupos: grupo controle (GC; n = 10) e grupo experimental (GE; n = 10). Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: acuidade auditiva comprometida; problemas osteomioarticulares que impedissem a execução do exercício; não completar pelo menos 75% das sessões de treino. Vale ressaltar que não houve interrupção no uso de medicamentos prescritos durante o TI.

A PA foi mensurada após 10 minutos de repouso na posição sentada, antes e após o período de treinamento. O método oscilométrico (Microlife®, BP 3AC1-1, Suíça) foi usado de acordo com as recomendações da American Heart Association (PICKERING et al., 2005). Utilizou-se um dinamômetro hidráulico de preensão palmar (Jamar® dynamometer, IL, USA) para realizar o teste da CVIM, com 3 tentativas bilaterais e pausa de 3 minutos. Para determinar a CVIM, utilizou-se a melhor medida das três tentativas. O posicionamento dos voluntários para a execução do teste seguiu a recomendação da American Society of Hands Therapists (SCHLÜSSEL et al., 2008).

O estudo foi composto por 2 etapas: familiarização e TI. A familiarização com o dinamômetro (ajuste da empunhadura) foi realizada em 3 dias não-consecutivos, em que os voluntários realizaram 30 segundos de contração mínima (1 kgf), em 4 séries bilaterais, com pausa de 1 minuto, durante duas semanas. As sessões do TI foram realizadas durante 8 semanas, em 3 dias não-consecutivos, em que os voluntários realizaram 4 séries de 1 minuto de isometria, alternando bilateralmente, a 30% da CVIM e com 1

minuto de pausa entre as séries. Os voluntários realizaram 1 minuto de contração em uma mão e imediatamente passaram o dispositivo para a outra mão, realizando outro minuto de contração. Um minuto de pausa foi dado antes da próxima série. O tempo total de contração isométrica foi de 8 minutos por sessão, 24 minutos por semana.

A cada duas semanas do treinamento foi realizado o teste CVIM para o ajuste de carga. Ao final de cada sessão do treinamento foi aplicada a escala de percepção subjetiva de esforço de OMNI-RES (LAGALLY; ROBERTSON, 2006). Todos os procedimentos foram realizados no período vespertino, no mesmo ambiente. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Católica de Brasília (parecer nº 1.269.917/2015).

O alfa adotado foi 0,05 e os valores foram expressos em média e erro padrão da média. Utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados. Para realizar as comparações múltiplas utilizou-se a Two-Way ANOVA para medidas repetidas, com post hoc Least Significant Difference (LSD). Utilizou-se o programa computadorizado Statistical Package for Social Sciences (SPSS®) versão 20.0 para Windows.

Resultados

Os voluntários do estudo não relataram efeitos colaterais durante o treinamento. Além disso, durante as sessões, os idosos acusaram percepção subjetiva de esforço entre 2 e 4 (fácil e pouco fácil) na escala de OMNI-RES. As características gerais da amostra estão descritas na tabela1.

Tabela 1 - Características dos participantes.

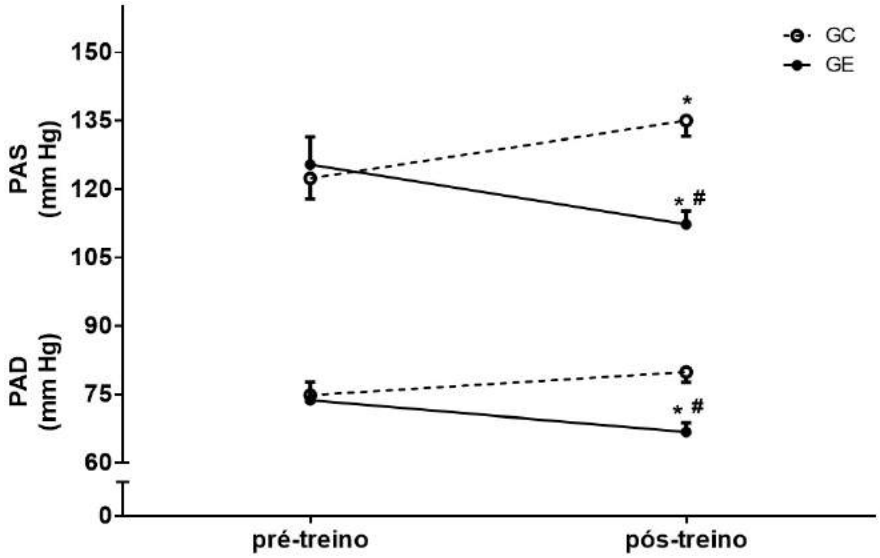
Características	GC	GE
n (homens)	10 (5)	10 (5)
Idade (anos)	77,3 ± 2,1	74,0 ± 2,0
Tempo de hipertensão (anos)	9,2 ± 2,4	7,4 ± 1,2
Classificação da medicação anti-hipertensiva (n)		
Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina	1	5
Antagonista do receptor de Angiotensina II	8	4
Antagonista dos canais de cálcio	1	3
Diurético	1	3
Betabloqueador	-	5

GC, grupo controle; GE, grupo experimental; CVIM, contração voluntária isométrica máxima; D = mão direita; E = mão esquerda

Os valores médios da PAS e PAD encontrados no pré-treino não foram diferentes entre os grupos: PAS (GC = 122 ± 4,5 mm Hg; GE = 125 ± 6,0 mm Hg; p = 0,69); PAD (GC = 75,0 ± 1,4 mm Hg; GE = 74,0 ± 4,0 mm Hg; p = 0,80). Foi observada uma interação (grupo vs. tempo) significativa para a PAS [F(1;18) = 16,2; p = 0,001] e PAD [F(1;18) =

8,1; p = 0,01]. As respostas da PA pós-TIPP estão apresentadas na figura 1. Tanto a PAS (Δ = - 13 mm Hg; p = 0,009) quanto a PAD (Δ = - 7 mm Hg; p = 0,03) do GE apresentaram uma queda significativa após as 8 semanas de treinamento. Além disso, foi observada uma diferença significativa na PAS (Δ = - 23 mm Hg; p = 0,0001) e na PAD (Δ = - 13 mm Hg; p = 0,0001) entre os grupos após a intervenção.

Figura 1 - Respostas cardiovasculares. Dados expressos em média e erro padrão. * p < 0,05 (intragrupo); # p < 0,05 (entre grupos).



Discussão

O principal resultado desse estudo foi a redução observada na PAS e na PAD dos voluntários que realizaram 8 semanas de TIPP a 30% de CVIM. Essa intensidade foi subjetivamente considerada fácil e pouco fácil pelos idosos (escore 2 e 4 na escala de OMNI-RES), traduzida em um esforço leve a moderado como em outros ensaios (TAYLOR et al., 2003; BADROV et al., 2013; MILLAR et al., 2013; CARLSON et al., 2016). A queda de 13 mm Hg na PAS e 7 mm Hg na PAD é considerada significativamente relevante (PESCATTELO et al., 2004), pois um declínio ≥ 2 mm Hg já pode reduzir a incidência de doenças cardiovasculares em indivíduos hipertensos e normotensos, e por isso as pequenas reduções são consideradas clinicamente significativas (COLLABORATION, 2003). Além disso, foi mostrado que uma redução de 10 mm Hg na PAS e 5 mm Hg na PAD está associada a um risco 40% menor de mortalidade por acidente vascular encefálico e a um risco 30% menor de mortalidade por doença cardíaca isquêmica (LEWINGTON et al., 2002). Essas informações ratificam a importância dos resultados obtidos em nosso estudo e reafirmam a efetividade do TIPP na redução da PA de repouso em idosos hipertensos medicados. Embora não conseguimos apresentar os dados sobre os possíveis mecanismos envolvidos na redução da PA, foi sugerido que mudanças na função autonômica (TAYLOR et al., 2003) e o estresse oxidativo (PETERS

et al., 2006) possam ser mecanismos envolvidos no controle da PA em adultos e idosos hipertensos.

É preciso registrar que os nossos resultados corroboram aqueles previamente encontrados, em que foi demonstrada uma redução significativa na PAS (TAYLOR et al., 2003; PETERS et al., 2006; BADROV et al., 2013; MILLAR et al., 2013; CARLSON et al., 2016) e na PAD (BADROV et al., 2013) dos adultos e idosos hipertensos submetidos ao TI. Outrossim, a magnitude da redução da PAS, em média (~ 13,3 mm Hg), nos estudos cujo protocolo de isometria foi bilateral (TAYLOR et al., 2003; PETERS et al., 2006; BADROV et al., 2013;) assemelham-se ao valor encontrado em nossa pesquisa. Por outro lado, nos estudos com protocolo de isometria unilateral (MILLAR et al., 2013; CARLSON et al., 2016) a queda média da PAS foi ~ 6 mm Hg.

Por fim, algumas limitações do estudo precisam ser mencionadas: i) embora a literatura identifique alguns mecanismos candidatos para explicar a redução da PA pós-TIPP (MILLAR et al., 2014; FARAH et al., 2017), nós não conseguimos apresentar esses dados nesta pesquisa (dados em análise); e ii) o tamanho da amostra nos limitou avaliar a influência do sexo e do uso diversificado da medicação na magnitude da redução da PA. Possivelmente, a divisão dos grupos por conveniência seja um fator que justifique essa limitação.

Conclusão

Os resultados encontrados sugerem que apenas oito minutos diários de TIPP a 30% da CVIM durante 8 semanas promoveram a redução da PA em idosos hipertensos. Sendo assim, esse modelo de exercício pode ser indicado como uma intervenção adjuvante na prevenção, controle e tratamento da HAS. Ademais, estes achados são promissores, uma vez que é possível usar um equipamento portátil e um tempo reduzido de exercício para promover efeito hipotensor em idosos hipertensos medicados.

Referências bibliográficas

BADROV, M. B.; HORTON, S.; MILLAR, P. J.; McGOWAN, C. L. Cardiovascular stress reactivity tasks successfully predict the hypotensive response of isometric handgrip training in hypertensives. Psychophysiology, v. 50, p. 407-414, 2013.

BRAITH, R. W.; STEWART, K. J. Resistance exercise training: its role in the prevention of cardiovascular disease. Circulation, v. 113, n. 22, p. 2642-2650, 2006.

CARLSON, D. J.; DIEBERG, G.; HESS, N. C.; MILLAR, P. J.; SMART, N. A. Isometric exercise training for blood pressure management: a systematic review and meta-analysis. Mayo Clin Proc, v. 89, p. 327-334, 2014.

CARLSON, D. J.; INDER, J.; PALANISAMY, S. K.; McFARLANE, J. R.; DIEBERG, G; SMART, N. A. The efficacy of isometric resistance training utilizing handgrip exercise for

blood pressure management: a randomized trial. Medicine (Baltimore), v. 95, p. e5791, 2016.

CHOBANIAN, A. V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R.; CUSHMAN, W. C.; GREEN, L. A.; IZZO, J. L.; JONES, D. W.; MATERSON, B. J.; OPARIL, S.; WRIGHT, J. T.; ROCCELLA, E. J. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, Treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. JAMA, v. 289, p. 2560-2572, 2003.

COLLABORATION BPLTT: Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. Lancet, v. 362, p. 1527-1535, 2003.

FARAH, B. Q.; GERMANO-SOARES, A. H.; RODRIGUES, S. L. C.; SANTOS, C. X.; BARBOSA, S. S.; VIANNA, L. C.; CORNELISSEN, V. A.; RITTI-DIAS, R. M. Acute and chronic effects of isometric handgrip exercise on cardiovascular variables in hypertensive patients: a systematic review. Sports, v. 5, p. 55, 2017.

HERING, D.; KARA, T.; KUCHARSKA, W.; SOMERS, V. K.; NARKIEWICZ, K. Longitudinal tracking of muscle sympathetic nerve activity and its relationship with blood pressure in subjects with prehypertension. Blood Pressure, v. 25, p. 184-192, 2016.

LAGALLY, K. M.; ROBERTSON, R. J. Construct validity of the OMNI resistance exercise scale. J Strength Cond Res, v. 20, p. 252-256, 2006.

LEWINGTON, S.; CLARKE, R.; QIZILBASH, N.; PETO, R.; COLLINS, R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet, v. 360, p. 1903-13, 2002.

MILLAR, P. J.; BRAY, S. R.; MacDONALD, M. J.; McCARTNEY, N. The hypotensive effects of isometric handgrip training using an inexpensive spring handgrip training device. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention, v. 28, p. 203-207, 2008.

MILLAR, P. J.; LEVY, A. S.; McGOWAN, C. L.; McCARTNEY, N.; MacDONALD, M. J. Isometric handgrip training lowers blood pressure and increases heart rate complexity in medicated hypertensive patients. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, v. 23, n. 5, p. 620-626, 2013.

MILLAR, P. J.; McGOWAN, C. L.; CORNELISSEN, V. A.; ARAUJO, C. G.; SWAINE, I. L. Evidence for the role of isometric exercise training in reducing blood pressure: potential mechanisms and future directions. Sports Medicine, v. 44, n. 3, p. 345-56, mar. 2014.

OWEN, A.; WILES, J.; SWAINE, I. Effect of isometric exercise on resting blood pressure: a meta analysis. Journal of Human Hypertension, v. 24, n. 12, p. 796-800, 2010.

PESCATELLO, L. S., et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. Medicine and Science in Sports Exercise, v. 36, n. 3, p. 533-553, 2004.

PETERS, P. G.; ALESSIO, H. M.; HAGERMAN, A. E.; ASHTON, T.; NAGY, S.; WILEY, R. L. Short-term isometric exercise reduces systolic blood pressure in hypertensive adults: possible role of reactive oxygen species. Int J Cardiol, v. 110, p. 199-205, 2006.

PICKERING, T. G.; HALL, J. E.; APPEL, L. J.; FALKNER, B. E.; GRAVES, J.; HILL, M. N.; JONES, D. W.; KURTZ, T.; SHEPS, S. G.; ROCCELLA, E. J. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the subcommittee of professional and public education of the american heart association council on high blood pressure research. Circulation, v. 111, p. 697-716, 2005.

SCHLÜSSEL, M. M.; ANJOS, L. A. D.; KAC, G. A dinamometria manual e seu uso na avaliação nutricional: revisão. Revista de Nutrição, v. 21, n. 2, p. 233-235, 2008.

SOUZA, L. H. R.; VICENTE, J. B.; MORAES, V. C.; MELO, G. L.; SOARES, B. R.; OLHER, R. R.; SOUSA, I. R.; OLIVEIRA, A. J.; ROSA, T. S.; MORAES, M. R. Exercício isométrico de preensão palmar provoca hipotensão pós-exercício em idosos hipertensos medicados. In: ESPORTE: DA ESCOLA AO RENDIMENTO, 7., 2017, Brasília. Anais do 7º Congresso Internacional do Conselho Regional de Educação Física da 7ª Região. Brasília: CREF-7-DF, 2017. p. 38-45.

TAYLOR, A. C.; McCARTNEY, N.; KAMATH, M. V.; WILEY, R. L. Isometric training lowers resting blood pressure and modulates autonomic control. Medicine and Science in Sports and Exercises, v. 35, n. 2, p. 251-256, 2003.

WHELTON, P. K.; CAREY, R. M.; ARONOW, W. S.; CASEY, D. E.; COLLINS, K. J.; HIMMELFARB, C. D.; DePALMA, S. M.; GIDDING, S.; JAMERSON, K. A.; JONES, D. W.; MacLAUGHLIN, E. J.; MUNTNER, P.; OVBIAGELE, B.; SMITH, S. C.; SPENCER, C. C.; STAFFORD, R. S.; TALER, S. J.; THOMAS, R. J.; WILLIAMS, K. A.; WILLIAMSON, J. D.; WRIGHT, J. T. 2017 Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. Journal of the American College of Cardiology, 2017. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.11.006

WONG, G. W.; WRIGHT, J. M: Blood pressure lowering efficacy of nonselective beta-blockers for primary hypertension. Cochrane Database Syst Rev, v. 28, n. 2, p. 1-86, 2014.

Rastreamento ocular e tomada de decisão em situações de ataque de extremidade no voleibol: comparação entre treinadores e atletas jovens

Temática: Treinamento Esportivo - Comunicação Oral

Henrique de Oliveira Castro [1]
Centro Universitário Estácio Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil,
henriquecastro88@yahoo.com.br

Gustavo De Conti Teixeira Costa [2]
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, conti02@hotmail.com

Resumo

O objetivo do presente estudo foi compara o comportamento visual (número e duração das fixações visuais), utilizando-se do rastreamento ocular, e a tomada de decisão (TD) entre treinadores e atletas jovens de voleibol na análise de cenas de ataque de extremidade. Participaram no estudo 59 indivíduos, sendo 34 treinadores de voleibol (idade média de 32,5±9,4 anos) com experiência como treinadores de voleibol (16,78±11,09 anos) e 25 atletas de voleibol (idade média de 16,9±1 anos) com experiência como jogadores de voleibol (3,72±1,17 anos). Para análise da TD utilizou-se as cenas de ataque de extremidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol (TCTD:VB). Para o rastreamento ocular e análise do comportamento visual, utilizou-se o Eye Tracking SMI RED500® durante a análise das cenas do teste. Os resultados mostraram diferenças significativas na duração das fixações visuais, sendo maiores para o grupo dos treinadores. Conclui-se que existe um padrão similar de comportamento visual na comparação entre os grupos, unicamente diferenciado pela duração das fixações visuais.

Palavras chave: Rastreamento ocular, Tomada de Decisão, Cognição, Voleibol.

Abstract

The objective of comparing visual behavior (number and duration of visual fixations) and decision-making (DM) in the analysis of attack scenes in volleyball, between coaches and young players. 59 subjects will participate - 34 coaches (M = 16.7, SD = 9.4) with experience as players and volleyball coaches (M = 16.78, SD = 11.09), and 25 players (M = 16.9, SD = 1) with experience as volleyball players (M = 3.72 , SD = 1.17). For the analysis of DM quality, the attack scenes of the Tactical Declarative Knowledge Test in Volleyball (TDKT:VB) were used. For the analysis of visual behavior, the Eye Tracking SMI RED500® was used during the analysis of the scenes. The results show significant differences in duration of fixations being greater for the coaches group. It concludes that there is a similar pattern of visual behavior in the comparison between groups only differentiated by the duration of the visual fixations.

Keywords: Eye Tracking, Decision-Making, Cognition, Volleyball.

1 Mestre em Ciências do Esporte pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), docente do Centro Universitário Estácio Brasília, coordenador do Grupo de Estudos em Educação Física e Esportes.

2 Doutor em Ciências do Esporte pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), docente da Universidade Federal de Goiás (UFG), pesquisador do Laboratório de Esportes (EsporteLab).

Rastreamento ocular e tomada de decisão em situações de ataque de extremidade no voleibol: comparação entre treinadores e atletas jovens

Introdução

No voleibol, como em outros jogos esportivos, os jogadores se relacionam com o ambiente por meio dos seus sentidos. Assim, recebe particularmente via sistema visual, informações que, conforme sua experiência, relaciona, com seu conhecimento tático, para confluir na tomada de decisão - TD (GIL et al., 2013). As informações que surgem do ambiente para a concretização de uma solução (mental e motora) do problema de jogo revelam a necessidade de focar a atenção visual em sinais relevantes, sinais que proporcionem pistas que facilitem a consecução dos objetivos da ação e da TD (AFONSO et al., 2012).

Os estudos realizados com treinadores buscam principalmente o conhecimento de quais são as concepções que estes possuem sobre as metodologias de ensino (SCHEMPP et al., 2007), sobre sua auto-percepção de competência (EGERLAND; NASCIMENTO; BOTH, 2010) e sobre sua formação profissional (BRASIL; RAMOS; NASCIMENTO, 2015). A literatura relacionada a formação dos treinadores valoriza cada vez mais o desenvolvimento dos processos reflexivos sobre os problemas da prática (PAQUETTE et al., 2014), que emerge de forma situada, em particular sobre a forma como os treinadores transformam o seu conhecimento e competências em decisões concretas (GILBERT; GILBERT; TRUDEL, 2001). Contudo, não foram encontrados na literatura revisada estudos que analisassem a qualidade da TD dos treinadores em relação aos problemas emergentes ao jogo.

Uma forma de investigar esse tema apresenta-se mediante a análise do comportamento visual medido através do movimento ocular com o aparelho denominado “Eye Tracking”. O Eye Tracking aplica-se com sucesso no estudo de uma ampla variedade de fenômenos relacionados ao comportamento visual (por exemplo, atenção e percepção) em diversas áreas do conhecimento, incluindo os esportes (DUCHOWSKI, 2007). Em estudos de atenção visual e percepção no esporte, por exemplo, o movimento ocular é utilizado para investigar a focalização da atenção no conteúdo da imagem, identificação de objetos e como as decisões são tomadas (CASTRO et al., 2016).

Objetivos do estudo

Tendo em vista que um maior conhecimento específico de um esporte se encontra relacionado com uma melhor TD, o presente estudo tem como objetivo comparar o comportamento visual (número e duração das fixações visuais), utilizando-se do rastreamento ocular, e a TD entre treinadores e jovens atletas de voleibol nas análises de cenas de ataque de extremidade.

Referencial teórico de literatura

A TD emerge influenciada por fatores como o número de alternativas para solução da situação de jogo, da compatibilidade de estímulo-resposta (SANFEY, 2007), da quantidade de prática (GIL et al., 2013), da pressão de tempo (RAAB, 2015), de fatores cognitivos como a percepção (JANELLE; HATFIELD, 2008), do nível de atenção (HÜTTERMANN; MEMMERT, 2015), condições e experiência para a antecipação (TENENBAUM, 2003), da memória, particularmente da interação entre a memória de trabalho e a memória de longo prazo (FURLEY; MEMMERT, 2015) da elaboração do pensamento e da inteligência tática (AFONSO et al., 2012). Além disso, os jogadores mais experientes sabem como e quando utilizar seu maior nível de conhecimento (ARROYO et al., 2016), e sua experiência, em relação aos novatos, identificando e manipulando de forma eficiente as informações relevantes em qualquer tempo, permitindo uma TD mais rápida e bem-sucedida (OLIVEIRA; LOBINGER; RAAB, 2014).

Conhecer o funcionamento dos processos decisionais contribuem para a melhoria do rendimento dos esportistas peritos e a otimização da formação dos iniciantes (VILA-MALDONADO et al., 2014). Porém, Raab e Harwood (2015) citam que ainda há lacunas no conhecimento sobre os processos que impulsionam o desenvolvimento da perícia esportiva e fora dos esportes. De acordo com Schlappi-Lienhard e Hossner (2015), apesar de vários estudos examinarem a TD relacionada à percepção visual e conhecimento específico na modalidade, o atual estado das pesquisas exibe limitações referentes à (1) análise da percepção visual com os sistemas de rastreamento ocular em treinadores de voleibol, (2) a identificação de aspectos do jogo relevantes para o conhecimento de domínio específico e (3) as interações entre ambos os aspectos para a TD de treinadores e atletas da modalidade voleibol.

Materiais e métodos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais - COEP/UFMG (Parecer 821.295), e todos os voluntários, bem como seus representantes legais, concederam o consentimento por escrito para participação no estudo.

Participaram no estudo 59 indivíduos, sendo 34 treinadores de voleibol (idade média de 32,5±9,4 anos) com experiência como treinadores de voleibol (16,78±11,09 anos) e 25 atletas de voleibol (idade média de 16,9±1 anos) com experiência como jogadores de voleibol (3,72±1,17 anos). Estes sujeitos foram selecionados de maneira não probabilística intencional, conformando-se como uma amostra por conveniência.

O critério de inclusão para participação na pesquisa definiu que os voluntários não apresentassem nenhum tipo de cegueira, estrabismo ou qualquer outro problema de visão que pudesse comprometer a realização do estudo, além de estar regularmente inscritos

na Federação Mineira de Voleibol (FMV) e/ou Confederação Brasileira de Voleibol (CBV) e disputarem competições por seu respectivo clube em nível estadual, nacional e/ou internacional. Todos os voluntários que não cumpriram qualquer destes critérios foram automaticamente excluídos do estudo.

A coelta dos dados ocorreu nos próprios locais de treinamento e no laboratorio da Universidade. Previamente foi realizado um contato com os participantes para conhecer sua disponibilidade de horario e agendar um horario para a coleta. No dia agendado os voluntarios foram conduzidos até uma sala apropriada para a realização dos procedimentos do estudo e preencheram o questionário de dados demográficos.

Em seguida, para análise da TD, foram apresentadas aos sujeitos as cenas de ataque de extremidade (AE) do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol - TCTD:VB (COSTA et al., 2016) seguindo o protocolo padronizado definido de instruções relativas a realização do teste. Antes de começar com o teste, os sujeitos foram submetidos a uma calibração do equipamento e familiarização com os procedimentos que iriam ser realizados. Esta familiarização consistiu na visualização de duas cenas com durações de quatro a seis segundos, seguindo exatamente os mesmos protocolos da situação experimental. Terminada a adaptação, sem nenhuma pregunta ou dúvida, os voluntarios iniciavam o teste quando desejassem.

Os voluntários realizaram o TCTD:VB utilizando-se o Eye Tracking SMI RED500® para o rastreamento ocular no momento da projeção das cenas. Com esse instrumento, analisou-se o comportamento visual (número e duração de fixações visuais, que faz referência à percepção dos pontos em que o voluntário visualizou como sinais relevantes) durante a cena para o voluntário expressar declarativamente sua TD (VILA-MALDONADO et al., 2014).

A análise descritiva realizou-se por meio dos testes de média e desvio padrão (DP). Analisaram-se os pressupostos de normalidade (teste de Shapiro-Wilk), homocedasticidade das variâncias (teste de Levene) e esfericidade (teste de Mauchly), os quais não apresentaram valores significativos. Seguiu-se a realização de um t teste para amostras independentes, bem como o poder do efeito (Phi), mantendo-se um nível de significância de 5%. Todas as análises foram realizadas no software SPSS 20.0.

Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados das análises das cenas de AE do TCTD:VB na compração entre treinadores e jovens atletas.

Observa-se na tabela 1 que o tempo de fixação dos treinadores foi significativamente maior que dos atletas jovens na análise das cenas de AE.

Tabela 1 - Comparação do comportamento visual entre treinadores e jovens atletas nas cenas de AE do TCTD:VB

Treinadores x Atletas		n	Média	DP	T	P	Phi
Número de fixações	Treinadores	36	81.69	13.59	- 0.32	0.17	0.68
	Atletas	24	83.08	20.07			
Duração das fixações	Treinadores	36	27893*	3105.16	5.36	< 0.001	1.00
	Atletas	24	20640	7203.65			

*diferença encontrada para p<0.05; AE = Ataque de Extremidade; DP = Desvio Padrão; Phi = Poder do efeito.

Discussão

O presente estudo comparou o comportamento visual (número e duração das fixações visuais) e a TD entre treinadores e atletas jovens de voleibol na análise de cenas de AE. As variáveis TD e comportamento visual serão apresentados e discutidos resultados de pesquisas que investigaram essas variáveis separadamente com atletas com diferentes experiências na modalidade, tendo em vista que os treinadores e atletas do presente estudo diferenciam-se neste aspecto.

Os estudos sobre as estratégias visuais realizados até o presente momento com atletas evidenciam que o tempo de prática ou a categoria que os atletas estão treinando e competindo é um fator que diferencia esses comportamentos visuais (AFONSO et al., 2012). Ao analisarmos os treinadores, podemos pensar que, provavelmente esses transportam, para a situação atual, suas experiências e conhecimentos da época de quando foram atletas. Assim, o tempo de prática deliberada no presente estudo evidenciou uma diferença nos processos relativos à duração das fixações, mas não no número de fixações e TD.

Estudos realizados por Castro et al., (2016), Liu (2015) e Piras, Lobietti e Squatrito (2014), com atletas de voleibol demonstram que peritos realizam fixações mais rápidas quando comparados aos novatos. Esses resultados não corroboram com os encontrados no presente estudo e podem ser explicados pelos peritos possuírem maior conhecimento específico da modalidade, fazerem mais uso do tempo para as informações disponíveis fixando a atenção por mais tempo nas tarefas. Isso permite que codifiquem e recuperem informações de forma eficiente e tomam decisões mais adequadas.

Os resultados do presente estudo mostraram diferenças significativas na experiencia com o voleibol quando comparados os grupos (treinadores x atletas jovens), sendo maior para os treinadores. Também observaram-se diferenças significativas quando comparados os tempos de fixação visual entre os grupos, sendo maior para os treinadores. Explicita-se aquí a importancia de de direcionar o treinamento à focalização

da atenção para os locais específicos que demonstram-se uma melhor qualidade nas informações dos sinais relevantes com o objetivo de uma TD mais eficaz.

Em relação à TD, não foram encontradas diferenças na comparação entre os grupos. De acordo com Schlappi-Lienhard e Hossner (2015) a TD depende dos detalhes da informação emitida na situação de jogo pelo adversário, o contexto externo, o contexto situacional específico e os movimentos do adversário. Além disso, relata-se uma alta influência do comportamento visual e do domínio do conhecimento específico da modalidade. É importante que a transferência de aprendizagem considere a influência de experiências anteriores sobre a realização de uma ação em um novo contexto.

Resultados semelhantes aos do presente estudo foram encontrados nos trabalhos de Vila-Maldonado et al., (2014) e Araújo, Neves e Mesquita (2012), com atletas de voleibol de diferentes categorias e experiências específicas na modalidade.

No presente estudo, os resultados similares encontrados na comparação entre os grupos utilizados (treinadores e atletas jovens) pode ser explicado pelo fato de todos os treinadores terem sido ex atletas e o nível competitivo dos atletas da amostra ser alto, o que inclui competições a nível nacional e internacional. Com isso, as diversas situações de jogo vivenciadas pelos dois grupos, apesar da diferença no tempo de prática da modalidade, provavelmente influenciaram para que não houvesse diferença nas qualidades da TD. No presente estudo ambos os grupos (treinadores e atletas) possuem critérios similares na hora de decidir, e um nível de tomada de decisões similar, além disso, também apresentam um perfil de comportamento visual similar em relação ao número de fixações, centrando-se em um parecido número de aspectos, porém dedicando tempos diferentes aos mesmos. Isto poderia explicar-se ou relacionar-se com o papel que ambos normalmente realizam, sendo jogadores acostumados a responder com uma menor quantidade de tempo, ajustando-se às situações concretas de jogo, o que não é igual no caso dos treinadores.

Conclusão

Observa-se que a duração das fixações visuais foi maior no grupo de treinadores quando comparado com o grupo de atletas jovens, porém esta situação não influenciou na qualidade da TD, visto que não fora significativamente diferente. Os resultados obtidos permitem concluir que o tempo gasto para analisar e codificar os estímulos advindos do ambiente (sinais relevantes) é diferente entre treinadores e atletas de voleibol. Sugere-se para estudos futuros a análise do comportamento visual na comparação entre diferentes categorias e grupos de atletas e treinadores, com distintas experiências práticas e competitivas na modalidade voleibol, a fim de verificar qual dos fatores têm maior influência para uma tomada de decisão eficaz.

Referências bibliográficas

AFONSO, J.; GARGANTA, J.; MCROBERT, A.; WILLIAMS, A.M.; MESQUITA, I. Visual search behaviours and verbal reports during film-based and in situ representative tasks in volleyball. European Journal of Sports Science, v.14, n.2, p.1-8, 2012.

ARAUJO, R.M.F.; NEVES, J.A.; MESQUITA, I.M.R. Procedural knowledge, decision-making and performance in women's volleyball according to age group and specific experience. The Open Sports Science Journal, v.5, p.167-73.

ARROYO, M.P.M.; DOMINGUEZ, A.M.; ARIAS, A.G.; GARCIA-GONZALEZ, L.; ÁLVAREZ, F.D.V. Influence of experience in procedural knowledge in volleyball: Applications for training. International Journal of Sports Science & Coaching, v.11, n.2, p.191-9, 2016.

BRASIL, V.Z.; RAMOS, V.; NASCIMENTO, J.V. Propostas conceituais a respeito do conhecimento profissional do treinador esportivo de jovens. Revista da Educação Física, v.26, n.3, p.483-93, 2015.

CASTRO, H.O.; PRAÇA, G.M.; COSTA, G.C.T.; PEDROSA, G.F.; GRECO, P.J. Visual behaviour and quality of decision-making on volleyball. Brazilian Journal of Kineantropmetry and Human Performance, v.18, n.6, p.638-47, 2016.

COSTA, G.C.T.; CASTRO, H.O.; CABRAL, F.A.; MORALES, J.C.P.; GRECO, P.J. Content validity of scenes of the Declarative Tactical Knowledge Test in Volleyball - DTKT:Vb. Brazilian Journal of Kineantropmetry and Human Performance, v.18, n.6, p.629-37, 2016.

DUCHOWSKI, A.T. Eye Tracking Methodology: Theory and Practice. Edition: 2nd, Springer, 2007.

EGERLAND, E.M.; NASCIMENTO, J.V.; BOTH, J. Competência profissional percebida de treinadores esportivos catarinenses. Revista da Educação Física, v.21, n.3, p.457-67, 2010.

FURLEY, P.A.; MEMMERT, D. Creativity and Working Memory Capacity in Sports: Working Memory Capacity Is not a Limiting Factor in Creative Decision Making amongst Skilled Performers. Frontiers in Psychology, v.6, n.115, p.1-7, 2015.

GIL, A.; MORENO, M.P.; MORENO, A.; GARCÍA-GONZÁLEZ, L.; CLAVER, F.; DEL VILLAR, F. Analysis of the Relationship Between the Amount of Training and Cognitive Expertise. A Study of Young Volleyball Players. Journal of Strength & Conditioning Research, v.27, n.3, p.698-702, 2013.

GILBERT, W.D.; GILBERT, J.N.; TRUDEL, P. Coaching strategies for youth sports. Part 2: personal characteristics, parental influence, and team organization. The Journal of Physical Education, Recreation & Dance, v.72, n.5, p.41-6, 2001.

HÜTTERMANN, S.; MEMMERT, D. The influence of motivational and mood states on visual attention: A quantification of systematic differences and casual changes in subjects' focus of attention. Cognition and Emotion, v.29, n.3, p.471-83, 2015.

JANELLE, C.; HATFIELD, B. Visual attention and brain processes that underlie expert performance: implications for sport and military psychology. Military Psychology, v.20 (Suppl.1), p.S39-69, 2008.

LIU, S. Research on Athletes Visual Search: A Case Study. International Journal of Science and Research, v.4, n.1, p.1373-6, 2015.

OLIVEIRA, R.F.; LOBINGER, B.H.; RAAB, M. An adaptive toolbox approach to the route to expertise in sport. Frontiers in Psychology, v.5 (article 709), p.1-4, 2014.

PAQUETTE, K.; HUSSAIN, A.; TRUDEL, P.; CAMIRE, M. Sport federation's attempt to restructure a coach education program using constructivist principles. International Sport Coaching Journal, v.1, n.2, p.75-85, 2014.

PIRAS, A.; LOBIETTI, R.; SQUATRITO, S. Response Time, Visual Search Strategy, and Anteipatory Skills in Volleyball Players. Journal of Ophthalmology, v.2014 (article ID 189268), p.1-10, 2014.

RAAB, M. SMART-ER: a Situation Model of Antecipated Response consequences in Tactical decisions in skill acquisition - Extended and Revised. Frontiers in Psychology, v.5 (article 1533), p.1-5, 2015.

RAAB, M.; HARWOOD, C. Special issue of Psychology of Sport and Exercise "The development of expertise and excellence in sport psychology". Psychology of Sport and Exercise, v.16, p.1-2, 2015.

SANFEY, G.A. Decision Neuroscience. New directions in studies of judgmentet and decision making. Current Directions Psychological Science, v.16, n.3, p.151-5, 2007.

SCHEMPP, P.; WEBSTER, C.; MCCULLICK, B.; BUSCH, C.; MASON, I. How the best get better: an analysis of the self-monitoring strategies used by expert golf instructors. Sport, Education and Society, v.12, n.2, p.175-92, 2007.

SCHLAPPI-LIENHARD, O.; HOSSNER, E-J. Decision making in beach volleyball defense: Crucial factors derived from interviews with top-level experts. Psychology of Sport and Exercise, v.16, p.60-73, 2015.

TENENBAUM, G. Expert Athletes: An integrated Approach to decision making. In: STARKES, J.L.; ERICKSON, K.A. (Eds.), Expert Performance in Sports: Advance in Research on Sports Expertise, Champaign: Human Kinetics, p.192-218, 2003.

VILA-MALDONADO, S.; ABELLAN, J.; SAEZ-GALLEGO, N.M.; GARCIA-LOPEZ, L.M. & CONTRERAS, O.R. Decision-making and visual perception skills in youth volleyball players and non-players. Journal of Sports and Health Research, v.6, n.3, p.265-76, 2014.

Valores referência para ponto de corte de força muscular relativa (força/imc): estudo SAFE®

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação Oral

Alexandre Correia Alves [1]
Sandor Balsamo [2]
Leonardo Costa Pereira [3]
Centro universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil, alexandrealvesedf@gmail.com; sandorbalsamo@gmail.com; leonardo.pereira.prof.edf@gmail.com.

Resumo

Introdução - A força muscular é um importante preditor de mortalidade, e o handgrip é um valido parâmetro para determinar a força de indivíduos, porém se faz necessária a produção de dados normativos de força manual relativa para a população brasileira. Objetivo - apresentar valores preliminares de referência de força de preensão manual relativa divididos em quartis (Q) para a população brasileira. Método - Foram coletados no Distrito Federal dados de força de preensão manual de mulheres (n=268) e homens (n=206) participantes da plataforma SAFE®. A força relativa destes indivíduos foi calculada a partir da soma de força absoluta de ambas as mãos dividida pelo IMC. Resultados - Foram determinados os quartis (Q) de força muscular para ambos os sexos, sendo muito fraco: <2,04KGF/<3,27KGF; Fraco: até 2,38KGF/ até 3,83KGF; Recomendado: até 2,87KGF/4,3KGF; Excelente: >2,87KGF/>4,3KGF para homens e mulheres, respectivamente. Conclusão - De forma inédita foram desenvolvidos valores de ponto de corte de força de preensão manual relativa pelo IMC da população brasileira.

Palavras-chave: Força muscular; Força de preensão manual absoluta; Força de preensão manual relativa; mortalidade

Abstract

Introduction - Muscle strength is an important predictor of mortality, and handgrip is a valid parameter to determine the strength of individuals, but it is necessary to produce normative data of relative handgrip for the Brazilian population. Objective - Present the preliminary reference values of relative handgrip divided into quartiles (Q) for the Brazilian population. Method - Data on handgrip of women (n = 268) and men (n = 206) participants of the SAFE® platform were collected in the Federal District. The relative strength of these individuals was calculated from the sum of absolute handgrip of both hands divided by BMI. Results - The quartiles (Q) of muscular strength were determined for both sexes, being very weak: <2.04 KGF / <3.27KGF; Weak: up to 2.38KGF / up to 3.83KGF; Recommended: up to 2.87KGF / 4.3KGF; Excellent:> 2.87KGF /> 4.3KGF for men and women, respectively. Conclusion - In an unprecedented way, values of cutoff point of relative handgrip were developed by the BMI of the Brazilian population.

Keywords: Muscle strength; Absolute handgrip; Relative handgrip; mortality

1 Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário Unieuro, integrante do Instituto SAFE® de Brasília.
2 PhD em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília, docente no Centro Universitário Unieuro, Ceo do Instituto SAFE® de Brasília, integrante do LAR-HUB.
3 Msc. em Educação Física, docente no Centro Universitário Unieuro.

Valores referência para ponto de corte de força muscular relativa (força/imc): estudo SAFE®

Introdução

A força muscular é um importante preditor de esteatose hepática, declínio cognitivo, limitações funcionais e deficiências físicas, bem como, o aumento dela pode reduzir os níveis de mortalidade por todas as causas (Ruiz et al., 2008; Volaklis et al., 2015; Meng et al., 2016; Turusheva et al., 2017). De forma geral, um parâmetro para determinar o nível de força muscular é o teste de preensão manual (handgrip) (Bohannon, 2015). Porém, todos os trabalhos supracitados avaliaram a força muscular de forma absoluta, gerando muitos fatores de confundimento.

No entanto, recentemente alguns trabalhos estão mostrando que a força muscular absoluta não é um preditor tão válido, principalmente para doenças metabólicas, como por exemplo afirma (Li et al., 2018) ,aonde a força relativa está inversamente relacionada ao perfil metabólico de indivíduos, comparada à força absoluta.

O modelo de força relativa (soma da força de preensão manual absoluta de ambas as mãos (kg)/IMC) foi apresentado em vários estudos como melhor representante da força real do indivíduo. Alguns países já possuem pontos de corte determinar o nível de força muscular em sua população, como: Taiwan, EUA e China (Lawman et al., 2016; Lee et al., 2016; Li et al., 2018). Com isso surge a necessidade da formação de normativas desse modelo de força relativa para a população brasileira.

Objetivos do estudo

Portanto, o objetivo do presente estudo é apresentar valores preliminares de referência de força de preensão manual relativa divididos em quartis (Q) para a população brasileira.

Material e método

Foi realizada uma pesquisa ação, utilizando a técnica de pesquisa ex-post-facto (Reis, 2015), de caráter descritivo, transversal e quantitativo. As coletas ocorreram no período de setembro de 2016 á Março de 2018, com voluntários selecionados por conveniência a partir de contato pessoal. Os critérios de inclusão foram: ≥ 18 anos; funcionalmente saudáveis; preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: < 18 anos; não preenchimento do TCLE; limitações que impedissem a execução do teste. As coletas foram realizadas no Distrito Federal - DF, um estado relativamente novo (68 anos) o que apresenta uma população mestiça, aumentando a credibilidade do estudo para referência nacional.

A pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Euro Americano, sob o número 154/2011. Os participantes assinaram o termo de

consentimento livre e esclarecido para a realização de todos os testes. A variável dependente é a força muscular e a independente o handgrip.

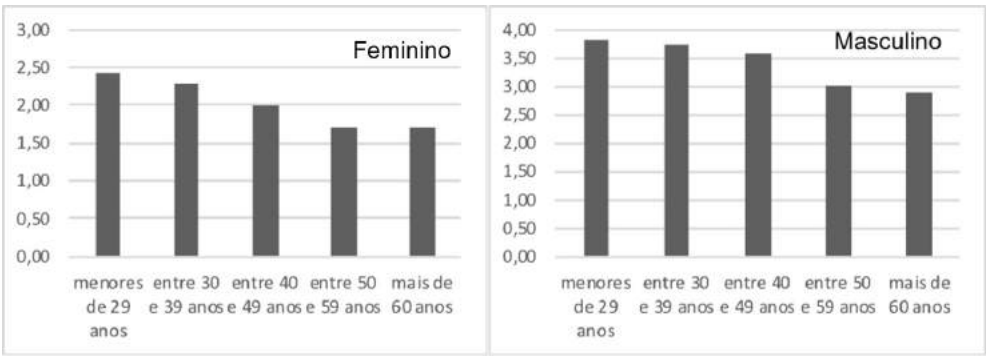
O teste de força de preensão manual (handgrip) utilizado por Balsamo et. al. (Balsamo et al., 2013) foi submetido a todos os avaliados para coletar a força isométrica máxima da mão dominante dos mesmos. Com um dinamômetro calibrado e ajustado ao tamanho da mão dos avaliados (Heyward e Gibson, 2014), os voluntários, em posição ortostática segurando o aparelho paralelo ao corpo com o visor voltado para o externo, braços estáticos e antebraço em rotação neutra (Tibana et al., 2012) realizam a máxima pressão manual. Cada participante realizou o teste duas vezes com 1 minuto de descanso entre as medidas. O melhor valor de cada mão foi escolhido para análise.

O cálculo da força de preensão manual relativa se dá pela soma dos maiores valores de força de ambas as mãos em quilogramas de força dividido pelo IMC. As normativas foram divididas em quatro quartis para toda a população.

Resultados

Participaram do presente estudo 475 indivíduos com idade média de 37,6±14,41 anos para mulheres (n=268) e 29,37±10,87 anos para homens (n=206). A força de preensão palmar foi avaliada em sua distribuição de acordo com as faixas etárias e sexo assim como exposto na figura 1.

Figura 1 - Análise da força de preensão manual em relação as faixas etárias e sexo dos indivíduos participantes da plataforma SAFE®.



Com a distribuição da força encontrada e definida por quartis, assim como expresso na tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos parâmetros de força de preensão manual relativa, definida por quartis.

Classificação	Feminino	Masculino
Muito Fraco	Menor que 2,04 KGF	Menor que 3,27 KGF
Fraco	Até 2,38 KGF	Até 3,83 KGF
Recomendado	Até 2,87 KGF	Até 4,3 KGF
Excelente	Acima de 2,87 KGF	Acima de 4,3 KGF

Legenda: KGF - Quilograma Força

Discussões

O presente estudo tem como objetivo apresentar valores preliminares de referência de força de preensão manual relativa divididos em quatro quartis (Q) para a população brasileira. Diante dos resultados, observa-se que os indivíduos do sexo masculino se mantem em média até a 4 década de vida com valores recomendados (acima de 3,83KGF), Já as mulheres parecem a entrar em estado dinapênico (Manini e Clark, 2011) a partir da 3 década de vida, muito provavelmente por conta de respostas hormonais (REF) e do fenômeno de feminização comumente identificado no Brasil). (De Mello Moreira, 2014)

Diante dos resultados encontrados no presente estudo, a literatura cada dia mais vasta mostra a importância de se medir a força muscular que é um marcador importante de mortalidade, declínio cognitivo, limitações funcionais e etc. (Ruiz et al., 2008; Volaklis et al., 2015; Meng et al., 2016). Para isso, precisa-se de métodos eficazes para validar esta variável.

Segundo (Lee et al., 2016) a força muscular relativa calculada pelo IMC pode ser uma ferramenta para direcionar a saúde cardiovascular em nível de saúde pública, de forma simples e de baixo custo.

No estudo de (Lawman et al., 2016) uma maior força de preensão manual relativa, com o mesmo calculo acima, está diretamente ligado a melhores biomarcadores de saúde cardiovascular de adultos dos E.U.A.

A força de preensão manual absoluta, segundo (Li et al., 2018). está relacionada a perfis metabólicos desfavoráveis e maior risco de doenças metabólicas quando comparado à força relativa pelo IMC, na população da China.

Conclusão

De forma inédita foram desenvolvidos valores de ponto de corte de força de preensão manual relativa pelo IMC da população brasileira, abrindo portas para mais estudos serem realizados com a mesma proposta de força abordada.

Referências bibliográficas

BALSAMO, S. et al. Low dynamic muscle strength and its associations with fatigue, functional performance, and quality of life in premenopausal patients with systemic lupus erythematosus and low disease activity: a case-control study. BMC musculoskeletal disorders, v. 14, n. 1, p. 263, 2013. ISSN 1471-2474.

BOHANNON, R. W. Muscle strength: clinical and prognostic value of hand-grip dynamometry. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, v. 18, n. 5, p. 465-470, 2015. ISSN 1363-1950.

DE MELLO MOREIRA, M. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 15, n. 1, p. 79-94, 2014. ISSN 1980-5519.

HEYWARD, V. H.; GIBSON, A. Advanced fitness assessment and exercise prescription 7th edition. Human kinetics, 2014. ISBN 1450466001.

LAWMAN, H. G. et al. Associations of relative handgrip strength and cardiovascular disease biomarkers in US adults, 2011-2012. American journal of preventive medicine, v. 50, n. 6, p. 677-683, 2016. ISSN 0749-3797.

LEE, W.-J. et al. Relative handgrip strength is a simple indicator of cardiometabolic risk among middle-aged and older people: A nationwide population-based study in Taiwan. PloS one, v. 11, n. 8, p. e0160876, 2016. ISSN 1932-6203.

LI, D. et al. Relative handgrip strength is inversely associated with metabolic profile and metabolic disease in the general population in China. Frontiers in Physiology, v. 9, p. 59, 2018. ISSN 1664-042X.

MANINI, T. M.; CLARK, B. C. Dynapenia and aging: an update. Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, v. 67, n. 1, p. 28-40, 2011. ISSN 1758-535X.

MENG, G. et al. Relationship between grip strength and newly diagnosed nonalcoholic fatty liver disease in a large-scale adult population. Scientific reports, v. 6, 2016.

REIS, L. G. Produção de monografia da teoria à prática o método educar pela pesquisa (MEP). Senac, 2015. ISBN 8598694177.

RUIZ, J. R. et al. Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. Bmj, v. 337, p. a439, 2008. ISSN 0959-8138.

TIBANA, R. A. et al. Relation of neck circumference and relative muscle strength and cardiovascular risk factors in sedentary women. Einstein (Sao Paulo), v. 10, n. 3, p. 329-334, 2012. ISSN 1679-4508.

TURUSHEVA, A.; FROLOVA, E.; DEGRYSE, J.-M. Age-related normative values for handgrip strength and grip strength's usefulness as a predictor of mortality and both cognitive and physical decline in older adults in northwest Russia. Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions, v. 17, n. 1, p. 417, 2017.

VOLAKLIS, K. A.; HALLE, M.; MEISINGER, C. Muscular strength as a strong predictor of mortality: A narrative review. European journal of internal medicine, v. 26, n. 5, p. 303-310, 2015. ISSN 0953-6205.

Variabilidade da Frequência Cardíaca como ferramenta para o monitoramento diário do estresse e suas associações com aptidão aeróbia e gordura corporal

Temática: Atividade Física e Saúde - Comunicação oral

André Ricarte Costa de Araújo Medeiros [1]

Daniel Alexandre Boullosa Álvarez [2]

Universidade Católica de Brasília, Águas Claras, DF, Brasil, mdt.ricarte@hotmail.com

Resumo

Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) é um método indireto de avaliação da modulação autonômica do coração, utilizado para medir objetivamente o estresse. Mais estresse implica em menores valores de VFC que estão associados ao maior risco de doenças cardiovasculares e de morte. Enquanto menor percentual de gordura e maior aptidão cardiorrespiratória implicam em maiores valores de VFC, melhores respostas fisiológicas ao estresse e, portanto, em fator de proteção cardiovascular. Apesar do uso difundido, a confiabilidade desse método, no monitoramento diário do estresse, ainda não foi determinada. Buscamos, portanto, investigar a confiabilidade da VFC em diferentes condições e suas associações com fatores relacionados à saúde cardiovascular, para orientar o melhor uso dessa ferramenta no monitoramento diário do estresse. Foram avaliados percentual de gordura (20,3±7,8%), aptidão cardiorrespiratória (40,2±8,5ml(o2)·kg-1·min-1) e VFC de 34 voluntários (22±4anos; 66,8±11,2Kg; 1,69±0,08m), em diferentes condições de registro (supino, sentado, em pé, caminhada) ao longo de cinco dias. Foram observadas confiabilidades boas e moderadas (CCIs:0,751-0,597), porém, apenas durante caminhada foram identificadas associações independentes com ambos os fatores relacionados à saúde cardiovascular. VFC demonstrou-se ferramenta adequada para monitoramento diário do estresse, com destaque aos registros durante caminhada como alternativa mais prática, confiável e melhor associada a fatores de proteção cardiovascular.

Palavras-chave: Sistema nervoso autônomo, Estresse, Sistema cardiovascular, aptidão aeróbica, composição corporal.

1 Mestrando do programa de pós graduação stricto sensu em educação física da Universidade Católica de Brasília, Bolsista PROSUP/CAPES, integrante do grupo de pesquisa Biopsicossocial.

2 Doutor em Ciências da Atividade Física e do Esporte pela Universidade da Corunha, Docente no programa de pós graduação em educação física da UCB, Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq.

Abstract

The heart rate variability (HRV) is an indirect method to measure the autonomic modulation of the heart, also adopted to the objective measurement of stress. More stress leads to lower HRV values that are associated with higher risks of cardiovascular illness and death. Lower fat percentage and high aerobic fitness, on the other hand, leads to higher HRV values, better stress responsiveness, and implies in cardioprotective factors. Despite its widespread use, the HRV reliability for daily monitoring of stress has not yet been attested. Therefore, we have investigated the HRV reliability in different conditions, and their association with some cardioprotective factors to elucidate the better use of this tool for the daily stress monitoring. Measures were taken of fat percentage (20,3±7,8%), aerobic fitness (40,2±8,5ml(o2)·kg-1·min-1), and HRV over different conditions (supine, seated, stand, and walking), on five consecutive days, of 34 volunteers (22±4years; 66,8±11,2Kg; 1,69±0,08m),. Good to moderate reliability was reported (ICCs:0,751a0,597), however, only during walking condition, significant independent associations with both cardioprotective factors were observed. The HRV showed to be a suitable tool for measurement of daily stress, highlighting the walking condition as the more practical, reliable, and better associated with cardioprotective factors alternative.

Keywords: Autonomic Nervous System, Stress, Cardiovascular system, Aerobic fitness, body composition.

Variabilidade da Frequência Cardíaca como ferramenta para o monitoramento diário do estresse e suas associações com aptidão aeróbia e gordura corporal

Introdução

Doenças cardiovasculares lideram, a mais de duas décadas, o ranking de causas de morte no Brasil e no mundo [1]. Nesse contexto, o estresse surge como um importante fator de risco psicossocial relacionado às doenças cardiovasculares e ao risco de morte [2-5].

A Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) é um método indireto de avaliação da modulação autonômica da Frequência Cardíaca (FC), utilizado como forma objetiva de mensurar o estresse [6, 7], e que também apresenta relação com importantes fatores de risco cardiovascular como hipertensão, diabetes, colesterol alto, obesidade, inatividade física, entre outros [3]. De modo geral, mais estresse implica em VFC reduzida [6, 7]. Menores valores de VFC estão associados a um maior risco de doenças cardiovasculares e de morte [3]. Por outro lado, menor percentual de gordura e maior aptidão cardiorrespiratória implicam em maiores valores de VFC [6, 8, 9] e em melhores respostas fisiológicas ao estresse, resultando, portanto, em fator de proteção cardiovascular [10]. Nesse contexto, a VFC vem sendo utilizada para monitorar objetivamente o estresse

diário[6], inclusive incorporada a aplicativos de celular [11], porém, sem confiabilidade comprovada.

Os índices SDNN (desvio padrão das distancias entre batimentos) e RMSSD (raiz quadrada da diferença entre batimentos adjacentes), da VFC, utilizados na avaliação objetiva do estresse [3, 6, 7], tem apresentado valores conflitantes de confiabilidade a depender da condição de registro em que são adotados [12-14]. Além disso, as condições de registro também interferem na associação desses índices com fatores relacionados à saúde cardiovascular [7, 9], gerando, portanto, demanda pela investigação das condições mais confiáveis e melhor associadas a esses fatores para utilização da VFC no monitoramento diário do estresse.

Objetivos do estudo

Verificar a confiabilidade dia a dia, durante cinco dias consecutivos, dos índices RMSSD e SDNN da VFC em quatro diferentes condições de registros: Repouso supino, sentado, em pé e durante exercício submáximo (caminhada a 5 km/h).

Verificar a associação entre às médias dos cinco dias de registros de cada índice da VFC com os fatores relacionados à saúde cardiovascular: gordura corporal e aptidão cardiorrespiratória.

Materiais e métodos

A amostra foi composta por 34 adultos jovens (14 mulheres), universitários, entre 18 e 33 anos (22±4anos; 66,8±11,2Kg; 1,69±0,08m), sem doenças cardíacas, respiratórias ou metabólicas e que não faziam uso regular de medicamentos ou tabaco. Ao longo de cinco dias consecutivos, no período da manhã, aproximadamente no mesmo horário do dia (±1hora), em ambiente climatizado e protegido de ruídos externos, foi registrada a VFC dos voluntários utilizando um cardiofrequêncimetro (RS800cx, Polar Electro Oy, Finlândia) previamente validado [15, 16], em modo de registro batimento a batimento. Foram feitos registros de 5 minutos de VFC em cada uma de quatro condições distintas, e executadas em ordem aleatória: repouso supino, sentado, em pé e durante caminhada a 5 km/h em esteira rolante (Super ATL Millenium, Inbramed, Brasil).

Os registros foram transferidos para o software Polar Pro Trainer 5 (Polar Electro Oy, Finlândia), inspecionados visualmente e filtrados com filtro leve e zona de proteção mínima de 10 batimentos, quando necessário, para a remoção de artefatos. Registros com mais de 5% de erros identificados foram descartados. Em seguida os dados foram exportados para o sofware Kubios HRV Analysis (v.2.2, Biomedical Sinals Analysis Group, Finland) para calculo da VFC dos 4 minutos finais de registro em cada condição. Os índices de VFC adotados nesse estudo foram o desvio padrão dos intervalos entre batimentos (SDNN), e a raiz quadrada da média das diferenças entre batimentos adjacentes (RMSSD), os quais já foram reportados na literatura como capazes de medir

objetivamente o estresse [3, 6, 7]. No último dia, após o registro da VFC, o percentual de gordura (%G) foi determinado através do método de sete dobras de Jackson & Pollock [17], foi utilizado o adipômetro Lange Skinfold Caliper® (Beta Technology, USA), e foi adotada a mediana de três medições de cada dobra cutâneas. Ao final, foi estimada a aptidão cardiorrespiratória dos voluntários (VO2máx) a partir da velocidade final no teste de ida e volta de Léger [18].

As análises estatísticas foram divididas em duas etapas: Confiabilidade e Associações. O teste de Shapiro Wilk foi adotado para verificar a distribuição dos dados quanto à normalidade, enquanto o teste de Levene foi adotado para verificação de homoscedasticidade. Foi aplicada transformação logarítmica aos índices SDNN e RMSSD para atender aos pressupostos estatísticos supracitados.

Confiabilidade: Foi adotado o Coeficiente de Correlação Intraclasse CCI-2.1 para confiabilidade relativa e o Erro Padrão da Medida (EPM), e coeficiente de variação do EPM (CV%) para confiabilidade absoluta [19]. Os pontos de corte assumidos para a confiabilidade relativa foram: CCI: >0,90 (Excelente), 0,70-0,90 (Boa), ≥0,50 e <0,70 (Moderada), <0,50 (Baixa).

Associações: Foi elaborado um modelo de regressão para cada índice da VFC em cada condição de registro, utilizando a média dos valores dos cinco dias de registro como variável dependente e a aptidão cardiorrespiratória (VO2máx) e a composição corporal (%G) como variáveis independentes, para avaliar a associação dos índices de VFC com os fatores relacionados à saúde cardiovascular de maneira independente e combinada.

Resultados

Os voluntários apresentaram média de 20,3±7,8% de gordura corporal e 40,2±8,5ml(o2)·kg-1·min-1 de VO2max. Quanto aos índices de VFC, RMSSD apresentou boa confiabilidade em repouso supino e durante caminhada, enquanto SDNN apresentou boa confiabilidade apenas durante repouso supino. Os índices apresentaram confiabilidade moderada nas demais condições, com menores valores de EPM para SDNN em comparação ao RMSSD (Tabela1).

Quanto às associações entre VFC e fatores de proteção cardiovascular, os modelos preditores com os valores de RMSSD e SDNN durante caminhada apresentaram maior poder (R^2=0,549 e R^2=0,698 respectivamente), com associações significativas com ambas as variáveis independentes. Por outro lado, os modelos preditores com as variáveis em repouso supino apresentaram menor poder em comparação aos demais, e não demonstraram associação significativa entre VFC e as variáveis independentes. Nas demais condições, os índices de VFC apresentaram associação significativa apenas com a aptidão cardiorrespiratória (VO2max). Valores referentes ao poder de predição dos

modelos e as associações entre variáveis dependentes e independentes estão reportadas na Tabela 2.

Tabela 1 - Confiabilidade absoluta e relativa dos índices de Variabilidade da Frequência Cardíaca.

	CCI (95% Int. Conf.)	EPM	CV%
Supino			
LnSDNN	0.751 (0.636-0.848)	0.23	5.49
LnRMSSD	0.745 (0.629-0.845)	0.33	8.17
Sentado			
LnSDNN	0.613 (0.469-0.751)	0.27	6.81
LnRMSSD	0.619 (0.475-0.756)	0.37	10.20
Em pé			
LnSDNN	0.620 (0.474-0.757)	0.27	7.12
LnRMSSD	0.642 (0.502-0.772)	0.39	13.36
Caminhando			
LnSDNN	0.597 (0.450-0.739)	0.32	9.57
LnRMSSD	0.703 (0.575-0.816)	0.40	14.49

CCI=Coeficiente de Correlação Intraclasse; EPM=Erro Padrão da Medida; CV%=EPM expresso como coeficiente de variação.

Tabela 2 - Regressão linear múltipla entre índices de VFC e fatores de proteção cardiovascular.

	ß pad. (p)	ß pad. (p)	R^2 (p)
Supino	*%Gordura*	*VO2max*	*Modelo*
SDNN	-0.107 (0.658)	0.370 (0.131)	0.207 (0.027)
RMSSD	-0.155 (0.528)	0.297 (0.230)	0.181 (0.046)
Sentado	*%Gordura*	*VO2max*	*Modelo*
SDNN	-0.080 (0.711)	0.540 (0.017)	0.362 (0.001)
RMSSD	0.029 (0.904)	0.501 (0.041)	0.230 (0.017)
Em pé	*%Gordura*	*VO2max*	*Modelo*
SDNN	-0.205 (0.329)	0.470 (0.030)	0.406 (0.000)
RMSSD	-0.242 (0.231)	0.472 (0.024)	0.452 (0.000)
Caminhando	*%Gordura*	*VO2max*	*Modelo*
SDNN	-0.509 (0.002)	0.386 (0.013)	0.698 (0.000)
RMSSD	-0.417 (0.027)	0.337 (0.045)	0.549 (0.000)

ßpad. = Coeficiente de ajuste da variável dependente padronizado; p = Significância da predição; R^2 = Coeficiente de determinação do modelo de predição.

Discussão

O presente estudo verificou a confiabilidade diária, em diferentes condições de registro, dos índices da VFC: SDNN e RMSSD, que são utilizados para monitorar o estresse; assim como suas associações com a composição corporal e aptidão cardiorrespiratória, que representam fatores biológicos relacionados à tolerância ao estresse e saúde cardiovascular. Os principais resultados foram confiabilidades relativas moderadas e boas, e confiabilidades absolutas altas (EPM e CV% < 10%), em ambos os índices da VFC na maioria das condições avaliadas. Além disso, foram observadas associações significativas entre fatores relacionados à saúde cardiovascular e índices da VFC, com coeficientes de determinação forte (SDNN) e moderados (SDNN e RMSSD) na maioria das condições de registro, exceto durante repouso supino. Revelando maiores poderes preditivos na condição de caminhada.

Quanto às análises de confiabilidade, a condição de repouso supino apresentou os melhores resultados, com boa confiabilidade dos índices SDNN e RMSSD, em concordância com a literatura [14, 20]. Boa confiabilidade também foi observada durante exercício submáximo, concordando com estudos utilizando amostra semelhante [20], assim como em trabalhos envolvendo amostra mais heterogênea [12]. Na condição em pé, porém, foi observada confiabilidade moderada em discordância com a literatura, que reportou confiabilidade boa nessa condição [12]. No repouso sentado também foi observada moderada confiabilidade, semelhante ao anteriormente reportado nessa condição [21]. Apesar das diferenças metodológicas, nossos resultados combinados à literatura sugerem a VFC como um instrumento confiável em diversas populações e condições de registro.

Em se tratando especificamente da confiabilidade relativa, os valores de CCI dos índices de VFC investigados no presente estudo foram menores em comparação a literatura disponível, que avaliou os sujeitos em dois [20] ou três dias [12, 14], com intervalo de pelo menos 48 horas entre si, a exceção do estudo de Tonello et al. [21], que utilizou quatro dias subsequentes de registro. Embora fatores como controle da respiração [14, 22] e características da amostra [13], possam interferir na confiabilidade dia a dia da VFC, os menores valores de confiabilidade relativa observados no presente estudo, podem estar relacionados à quantidade de dias de registro. A cada nova medida (e.g. dia a mais de registro), um montante de erro desconhecido é adicionado ao denominador da razão que determina o CCI, enquanto na ausência de qualquer intervenção entre dias, a variabilidade entre sujeitos, presente no numerador e no denominador da razão, tende a permanece a mesma, resultando em menores valores de CCI, ou seja, menor confiabilidade relativa [19]. Entretanto, este é o primeiro estudo na literatura científica que analisa a confiabilidade da VFC de cinco dias dentro de uma mesma semana,

demonstrando, que o uso diário da VFC no monitoramento da função autonômica e do estresse é adequado e confiável, mesmo envolvendo uma maior quantidade de registros.

No caso da confiabilidade absoluta, a condição de repouso supino apresentou valores de EPM semelhantes aos anteriormente reportados na literatura [22]. O mesmo ocorreu em relação ao EPM reportado como CV% no repouso sentado [21]. Quanto à condição em pé, estudos anteriores reportaram menores valores de CV% [21]. Por fim, no caso da condição de exercício submáximo (caminhada), observamos os maiores valores de EPM e CV% em comparação às demais condições investigadas, embora com menores valores em comparação à literatura [12]. As diferenças metodológicas limitam comparações entre nossos resultados e estudos prévios. Porém, a variação de confiabilidade absoluta entre condições, no presente estudo, poderia ser explicada pelas diferentes respostas no ajuste circulatório (e.g. barorreflexo, mecanorreflexo e metaborreflexo) entre condições de registro [23, 24]. De modo que o acumulo de reflexos somados ao ajuste autonômico da circulação implicam em maior variabilidade entre indivíduos, resultando em maior EPM, levando as condições de registro que envolvem mais reflexos dos ajustes circulatórios, como a caminhada, a apresentarem maior EPM e, portanto, menor confiabilidade absoluta. No entanto, ficaria por elucidar o quanto desse erro poderia ser atribuído aos aspetos metodológicos e quanto à própria variabilidade biológica.

Em se tratando da associação entre os índices de VFC nas diferentes condições e os fatores biológicos relacionados ao estresse e à saúde cardiovascular, os modelos de predição mais poderosos foram observados nas condições que induziam maior responsividade autonômica, como, por exemplo, a caminhada. Durante exercício submáximo como é o caso da caminhada, em circunstancias normais, ocorre uma retirada vagal e uma leve ativação simpática [25], além de ajustes barorreflexos em resposta ao aumento da reperfusão sanguínea [24] e da sinalização de mecanoreceptores e metaboreceptores durante a contração dos membros inferiores [23]. Nas outras condições, estáticas, de registro, os ajustes adicionais à modulação autonômica do coração, são reduzidos ou anulados, resultando assim em menores valores preditivos dos fatores biológicos relacionados ao estresse. Deste modo, poderíamos sugerir que as condições de registro com maior presença de estressores cardiovasculares são mais propensas a associar-se com fatores relacionados à tolerância ao estresse e adaptação.

As implicações práticas mais relevantes dos resultados encontrados repercutem no apontamento do melhor índice e melhor condição de registro da VFC para o monitoramento diário do estresse. Analisando apenas os dados de confiabilidade, os índices SDNN e RMSSD durante repouso supino, e RMSSD durante caminhada, demonstraram ser as melhores opções entre as testadas para o registro da VFC. Porém, quando analisados os resultados das regressões múltiplas dos índices supracitados,

RMSSD durante caminhada destacou-se dos demais, apresentando associações significativas com fatores biológicos relacionados à saúde cardiovascular e tolerância ao estresse (e.g. composição corporal e aptidão cardiorrespiratória), somadas a uma boa confiabilidade relativa. Portanto, o registro da VFC durante caminhada, e a utilização do índice RMSSD nessa condição, resultam na melhor opção para o monitoramento diário do estresse. É importante destacar que a maior praticidade em registrar a VFC durante caminhada, em comparação aos modos mais tradicionais de registro, permitiria a incorporação da VFC aos aquecimentos nas sessões de exercício, ou aos deslocamentos para o trabalho, lazer e demais atividades rotineiras de diversas populações.

Conclusão

A VFC possui confiabilidade adequada para o monitoramento diário do estresse, principalmente quando registrada nas condições de repouso supino e durante caminhada a velocidade constante (5 km/h). Registros da VFC durante caminhada, em especial, ao apresentarem maior associação com aspectos biológicos relacionados à saúde cardiovascular e ao estresse, surgem como uma alternativa prática e confiável aos métodos mais tradicionais de utilização dessa ferramenta.

Referências bibliográficas

1. NAGHAVI, M. et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet, v. 390, p.1151-1210, 2017.

2. ROSENGREN, A. et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. The Lancet, v. 364, p. 953-962, 2004.

3. THAYER, J. F.; YAMAMOTO, S. S.; BROSSCHOT, J. F. The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. International Journal of Cardiology, v. 141, p. 122-131, 2010.

4. CHANDOLA, T. et al. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms?. European Heart Journal, v. 29, p. 640-648, 2008.

5. MELAMED, S.; SHIROM, A.; TOKER, S. Burnout and Risk of Cardiovascular Disease: Evidence, Possible Causal Paths, and Promising Research Directions. Psychological Bulletin, v. 132, n. 3, p. 327-353, 2006.

6. TEISALA, T. et al. Association of physical activity, fitness, and body composition with heart rate variability-based indicators of stress and recovery on workdays: a cross-sectional study. Journal of occupational medicine and toxicology, v. 9, n. 16, p. 1-9, 2014

7. HYNYNEN, E. et al. The incidence of stress symptoms and heart rate variability during sleep and orthostatic test. European Journal of Applied Physiology, v. 111, p. 733-741, 2011.

8. ESCO, M. R. et al. Skinfold Thickness is Related to Cardiovascular Autonomic Control AS Assessed BY Heart Rate Variability AND Heart Rate Recovery. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 25, n. 8, p. 2304-2310, 2011.

9. HAUTALA, A. J.; KIVINIEMI, A. M.; TULPPO, M. P. Individual responses to aerobic exercise: The role of the autonomic nervous system. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, v. 33, p. 107-115, 2009.

10. HAMER, M.; STEPTOE, A. Association Between Physical Fitness, Parasympathetic Control, and Proinflammatory Responses to Mental Stress. Psychosomatic Medicine, v. 69, p. 660-666, 2007.

11. PERROTA, A. S. et al. Validity of the Elite HRV Smart Phone Application for Examining Heart Rate Variability in a Field Based Setting. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 31, n. 8, p. 2296-2302, 2017.

12. MCNARRY, M. A.; LEWIS, M. J. Heart rate variability reproducibility during exercise. Physiological Measurement, v. 33, p. 1123-1133, 2012.

13. SANDERCOCK, G. R. et al. Reliability of short-term measurements of heart rate variability. International Journal of Cardiology, v. 103, p. 238-247, 2005.

14. CARRASCO, S. et al. Reproducibility of heart rate variability from short-term recordings during five manoeuvres in normal subjects. Journal of Medical Engineering & Technology, v. 27, n. 6, p. 241-248, 2003.

15. HERNANDO, D. et al. Validation of heart rate monitor Polar RS800 for heart rate variability analysis during exercise. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 32, n. 3, p. 716-725, 2018.

16. WALLÉN, M. B. et al. Possibilities and limitations of the polar RS800 in measuring heart rate variability at rest. European Journal of Applied Physiology, v. 112, p. 1153-1165, 2012.

17. JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Practical Assessment of Body Composition. The Physician and Sportsmedicine, v. 13, n. 5, p. 76-90, 1985.

18. LÉGER, L. A. et al. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. Journal of Sports Sciences, v. 6, p. 93-101, 1988.

19. WEIR, J. P. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. Journal of Strength Conditioning Research, v. 19, n. 1, p. 231-240, 2005.

20. GUIJT, A. M. Test-Retest Reliability of Heart Rate Variability and Respiration Rate at Rest and during Light Physical Activity in Normal Subjects. Archives of Medical Research, v. 38, p. 113-120, 2007.

21. TONELLO, L. et al. Correlates of Heart Rate Measures with Incidental Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness in Overweight Female Workers. Frontiers in physiology, v. 6, n. 405, 2016.

22. PINNA, G. D. et al. Heart rate variability measures: a fresh look at reliability. Clinical Science, v. 113, p. 131-140, 2007.

23. FISHER, J. P. et al. Muscle metaboreflex and autonomic regulation of heart rate in humans. The Journal of Physiology, v. 591, n. 15, p. 3777-3788, 2013.

24. FADEL, P. J. Arterial Baroreflex Control of the Peripheral Vasculature in Humans: Rest and Exercise. Medicine & Science in Sports & Exercise, v. 40, n. 12, p. 2055-2062, 2008.

25. GOLDBERGER, J. J. Sympathovagal balance: how should we measure it?. American Journal of Physiology, v. 276, p. 1273-1280, 1999.

Pôsteres

A força de preensão palmar é boa preditora da obesidade abdominal em pré-adolescentes com síndrome de Down

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Geiziane Leite Rodrigues de Melo
Edilson Francisco Nascimento
Luiz Humberto Rodrigues Souza
Rafael Reis Olher
Carmen Silvia Grubert Campbell
Milton Rocha de Moraes
Elvio Marcos Boato
Universidade Católica de Brasília,Taguatinga-DF,Brasil, geizianemelo@hotmail.com

Resumo

Introdução- Estudos recentes têm abordado a importância da força de preensão palmar (FPP) associada ao perfil metabólico em adultos e adolescentes. No entanto, há um hiato em relação a FPP, excesso de gordura abdominal e disfunção metabólica em adolescentes com SD. Objetivo- Verificar se há associação com a FPP e obesidade abdominal em crianças e pré-adolescentes com SD em comparação aos seus pares sem SD. Revisão literatura- A FPP é usada como um indicador de força muscular e ferramenta para predizer à aptidão física em várias populações, inclusive em pessoas com Síndrome de Down (SD). Material e Método- Participaram do estudo 54 voluntários dos quais 28 com SD sendo (M=12; F=16), idade (12,2±2,7) e 26 sem SD (M=9; F=17), idade (12,5±3,06). As seguintes medidas foram utilizadas para avaliar os indicadores antropométricos: massa corporal (MC), estatura (Est), perimetria da cintura (PC), perimetria abdominal (PA) e perimetria do quadril (PQ). Realizou os cálculos de Índice de Adiposidade Corporal (IAC), [PQ/estatura]; Razão Cintura-Estatura (RC/Est), [PC/estatura],Razão Abdominal-Estatura (RAEst) e a [PA/estatura]. Foi realizado o teste de contração voluntária máxima para a FPP usando um dinamômetro da marca Jamar (IL,USA). A FPP relativa foi obtida pelo cálculo da força absoluta pela MC, com valores padrão em quilograma força (kgf). Na análise dos dados, a correlação entre a força muscular e IA foi avaliada no grupo:sem SD e com SD, de maneira conjunta pelo coeficiente de correlação de Pearson. Resultado e Discussão- Os adolescentes com SD apresentaram uma FPP de 9.7±6.1 enquanto o grupo sem SD foi de 17.7 ±7.6 ($p<0.0001$).A FPP absoluta foi associada com IAC, RCEst e RAEst($r=-0,4591$, $p=0,0005$); ($r=-0,4536$, $p=0,0006$); ($r=-0,3611$, $p=0,0073$), respectivamente. A FPP relativa foi associado com IAC, RCEst e RAEst, ($r=-0,5998$, $p<0,0001$); ($r=-0,5646$, $p<0,0001$); ($r=-0,6141$, $p<0,0001$), respectivamente.Não houve correlações significativas para o grupo controle sem SD ($p>0,05$).Os achados demonstraram por meio de análises simples que há uma correlação inversa entre baixa FPP e elevado nível de adiposidade em jovens pré-adolescentes. Uma baixa capacidade de FPP pode inferir na qualidade de vida desta população. Conclusão- Com base nos resultados é recomendando a avaliação do estado de força muscular de preensão palmar como uma possível preditora de obesidade em pessoas com SD.

Palavras-chave: Síndrome de Down, Adiposidade, Força muscular.

A importância do exercício físico para pacientes com insuficiência renal crônica hemodialisados

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Andson De Lima Dantas

Fábio Henrique Fernandes

Leonardo Costa Pereira

Frederico Santana

Centro Universitário Euro-Americano, DF, Brasil, andersonlima1997@hotmail.com

Resumo

Introdução: A insuficiência renal crônica (IRC) é caracterizada pela perda lenta e irreversível das funções renais, assim o rim do paciente não consegue manter a normalidade no meio interno. Indivíduos com IRC apresentam prejuízos nas funções cardiovasculares, massa muscular, força / potência e capacidade de exercício reduzidas e aumento da porcentagem de gordura corporal. Objetivo: Analisar os efeitos do exercício físico em pacientes com insuficiência renal crônica que fazem uso da hemodiálise, em parâmetros físicos comprometidos da doença. Métodos: Foi realizado uma revisão bibliográfica nas bases de dados Scielo, Pubmed, Lilacs e Medline, com os descritores insuficiência renal crônica, exercício físico e hemodiálise. Foram utilizados como critérios de inclusão: Artigos que continham intervenções com protocolos de exercícios aeróbio, resistido e combinados realizados em pessoas que estivessem em terapia renal substitutiva pela hemodiálise; Pacientes no nível 5 da insuficiência renal crônica; Artigos que avaliassem os parâmetros físicos comprometidos pela doença, e como critérios de exclusão, Artigos repetidos nas bases de dados; Artigos de revisão; teses e dissertações; artigos de opinião; Artigos que fogem do tema em destaque; Artigos que tiveram como amostra pacientes que fazem uso de diálise peritoneal. Resultados: A pesquisa realizada mostrou melhoras nos aspectos físicos e na qualidade de vida, houve aumento da força muscular, capacidade funcional, aptidão física, composição corporal e resistência muscular. Conclusão: Protocolos de exercício aeróbio, resistido e combinados se mostraram uma importante ferramenta na melhora de parâmetros físicos comprometidos pela insuficiência renal crônica, melhorando a Força Muscular, Capacidade Funcional, Composição corporal, Perfil lipídico e Tolerância ao Exercício, que produziram efeitos positivos na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras Chave: Insuficiência renal crônica, Exercício físico, Hemodiálise.

A influência do aparelho celular nas alterações posturais da coluna cervical

Temática: Corpo e Cultura - Pôster

Ronney Jorge Raimundo de Sousa [1]
Keite Oliveira de Lima [2]
Camila Bezerra de Souza [3]
Thalita Emilly Rodrigues da Silva [3]
Thalya Dias Gomes Mariano [3]
Vanessa Pereira Almeida [3]
Estácio Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil, ronney.jorge@gmail.com

Resumo

Introdução - Com acesso facilitado da população aos recursos da internet, o celular passou a ser uma ferramenta de uso cotidiano, seja para trabalho ou simplesmente para o comportamento social em grupos de internet. Esta facilidade e, mudança no comportamento social pode afetar estruturas do corpo pelo uso indevido destas tecnologias de informação. Objetivo - Correlacionar quais alterações o uso do aparelho celular pode causar a nível cervical nas pessoas que o utilizam por muito tempo. Material e Método - Estudo clínico, realizado com 30 alunos do Centro Universitário Estácio Brasília, desenvolvido em duas etapas: primeira, questionário online e segunda, avaliações posturais que foram realizadas uma única vez por 4 avaliadores do sexo feminino, em uma sala reservada na Universidade. As avaliações contaram com o método de fotogrametria, com os participantes em posições ântero-posteriores e laterais esquerdo, para o registro das fotos foi utilizado um aparelho celular acoplado a um tripé. A analise dos dados foi realizado com auxilio do software Kinovea (V0.15). Resultados - Quando comparado às respostas dos questionários com as avaliações posturais, observou-se que houve correlação entre dor, uso frequente do celular e alteração postural. Conclusão - O presente estudo concluiu que após analise dos questionários e fotogrametria, a utilização do celular atualmente é um dos princípios para as alterações cervicais.

Palavras-chave: Alterações Posturais, Celular, Coluna Cervical.

1 Doutor em Ciências da Saúde UnB - Prof. Adjunto da Universidade Estácio de Sá
2 Mestre em Ciências da Saúde UnB- Prof. Assistente da Universidade Estácio de Sá
3 Graduanda em Fisioterapia da Universidade Estácio Brasília

A relação da composição corporal com a atenção e flexibilidade cognitiva em crianças de 7 à 10 anos de idade

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Hugo de Luca Corrêa
Rafaello Pinheiro Mazzonccante
Marcos Aurélio Barboza dos Santos
Heitor Siqueira Ribeiro
Gabriel de Sousa Alves
Bryan Michel Fernandes Paiva
Rafaello Pinheiro Mazzonccante
Universidade Católica de Brasília, Águas Claras, DF, Brasil, hugo.efucb@gmail.com

Resumo

Introdução - Estudos atuais vêm apresentando um aumento exponencial do sobrepeso e obesidade da população pediátrica uma vez que, a condição do sobrepeso e obesidade influencia negativamente, não só a saúde física, mas também a saúde mental da criança, o que pode afetar diretamente em seu rendimento escolar e em seu processo de crescimento e maturação. Objetivo - Verificar a influência da composição corporal com a atenção e flexibilidade cognitiva em crianças de 7 a 10 anos de idade. Revisão de literatura - A obesidade e o sobrepeso podem atuar negativamente nos componentes do dominio cognitivo, no qual, crianças que apresentam condições favoraveis ao desenvolvimento do sobrepeso e obesidade, podem apresentar menores desempenhos atencionais e de função executiva em relação as crianças com melhores valores de composição corporal. Material e Método - Participaram do estudo 271 estudantes com idades entre 6 e 10 anos (7,53±1,52), sendo 124 (45,75%) do sexo masculino e 147 (54,25%) do sexo feminino sem nenhuma limitação física e/ou intelectual que pudesse afetar os resultados do estudo. O consumo de oxigênio máximo (VO2max) foi estimado por meio do Intermittent Recovery Test - nível1, adaptado para crianças. O desempenho motor foi avaliado por meio do teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK), constituído por quatro sub-testes: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. A atenção foi mensurada pelo teste de atenção por cancelamento, o qual avalia a atenção seletiva em uma tarefa de busca visual. E para a flexibilidade cognitiva utilizou-se os Testes de Trilhas A e B que consiste em ligar os pontos em ordem alfabética e numérica. A normalidade dos resultados foi testada por meio do teste de Shapiro Wilk, e para a comparação entre composição corporal e os testes de atenção por cancelamento e Trilhas A e B utilizou-se a ANOVA one way, com Post-hoc de Tukey. O nível de significância do estudo foi $p \leq 0.05$ Resultados e Discussão - As crianças foram divididas em 3 grupos de acordo com o nível de atenção: alto e muito alto, médio e baixo e muito baixo. Onde crianças com classificações mais altas no teste de atenção, apresentaram menores valores nas variáveis, peso (26,1±6,37 vs 31,8±10,9), Estatura (1,25±0,08 vs 1,3±0,12) IMC (16,37±2,46 vs 18,17±3,74), circunferência da cintura (56,38±6,37 vs 61,19±9,2) e percentual de gordura (19,48±7,08 vs 24,45±7,3) em relação às que obtiveram classificações mais baixas. O mesmo aplicou-se para a flexibilidade cognitiva em que crianças com classificações alta e muita alta, que apresentaram menores valores de composição corporal em relação às crianças com classificações baixa e muito baixa nas variáveis peso (21±4,0 vs 26,4±7,61) estatura (1,16±0,05 vs 1,25±0,11) IMC (15,36±1,97 vs 16,4±2,19) circunferência da cintura (51,85±4,67 vs 57,46±7,85) e índice de conicidade (0,56±0,57 vs 0,79±0,52) Conclusão - Conclui-se com base nos resultados que a composição corporal parece gerar influencia nos domínios de atenção seletiva e flexibilidade cognitiva de crianças. Destacando assim, não somente a necessidade do cuidado e manutenção da composição corporal para com a saúde física, mas, também, cognitiva.

Palavras-chave: Composição Corporal, Atenção, Flexibilidade Cognitiva, Crianças.

A Transformação Social do Papel das Mulheres nas Primeiras Associações Esportivas no Sul do Brasil: de “Bibelôs a Atletas”?

Temática: Memórias da Educação Física e Esporte - Pôster

Guilherme Souto Gomes Magri

Paula Viviane Chiés

Centro Universitário Euro-Americano, Brasília, DF, Brasil, gui_sgm@hotmail.com

Resumo

Introdução - O marco de transição do papel das mulheres na formação das primeiras associações esportivas no Brasil foi caracterizado como reflexo do processo de transformação da identidade social da mulher. Nos primórdios da criação destas agremiações, elas ainda tinham atuações restritas à ideia de mulher-mãe-dona de casa, tanto que suas primeiras expressões foram caracterizadas como elo entre as famílias da elite teuto-brasileiras, atuando como meio de socialização e representações de papéis definidos neste meio associativista (MAZO; FERNANDES DA SILVA; LYRA, 2010). Objetivo do estudo - O estudo tem como objetivo analisar a transformação do papel social da mulher no contexto de formação e desenvolvimento das primeiras associações esportivas no Brasil, com foco na imigração para região sul do país. Método - O estudo é caracterizado como uma pesquisa documental (MARCONI; LAKATOS, 2009), portanto, para o seu desenvolvimento vem sendo analisadas fontes primárias em diferentes formatos: “escritas” (jornais da época, decretos, etc.); “orais” (depoimentos de ex-jogadoras da modalidade, etc.) e “iconográficas” (fotografias, etc.). Essas fontes primárias estão em processo de identificação, seleção e análise através de levantamento de dados em espaços digitais dos seguintes centros de documentação e memória: Centro de Memória do Esporte (CEME) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS); Centro de Memória Inezil Penna Marinho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Centro de Memória da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFEE - USP). Resultados - O processo de transformação das mulheres de coadjuvantes do contexto das associações e eventos para a sua inserção na sociedade esportiva como praticantes e competidoras deu-se de maneira compatível às particularidades da cultura da mulher alemã no sul do Brasil, assim, elas começaram a se inserir nas associações atuando como alunas da ginástica alemã, em um contexto diferenciado entre casadas e solteiras, e posteriormente algumas se formaram como mestres da modalidade. Gradativamente este quantitativo foi crescendo chegando a 19 mulheres formadas como mestres da ginástica alemã na década de 30 (MAZO; FERNANDES DA SILVA; LYRA, 2010). Conclusão - Infere-se que o processo de inserção da mulher no Esporte e transição de sua identidade neste contexto procurou preservar o ideário de mulher da época, logo, conclui-se (parcialmente) que os primeiros passos da caracterização como atleta ocorreu em práticas já compartilhadas entre homens e mulheres, como por exemplo, a ginástica, não deixando de salientar a influência do patriotismo simbolizado nesta prática junto ao pensamento eugênico, ambos elementos de permanência dos valores da cultura alemã no Brasil.

Palavras-chave: Mulheres, Primeiras Associações Esportivas, História.

Alterações na percepção da imagem corporal e composição corporal em adolescentes atletas iniciantes de vôlei após cinco meses de acompanhamento

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Ygor Paulino Ribeiro da Silva
Daniel Saint Martin
Lúcia Kobayashi
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, ygorwin@gmail.com

Resumo

Introdução: A percepção da imagem corporal tem na prática esportiva, um fator positivo que auxilia em menores níveis de insatisfação com a autoimagem e pode contribuir nas estratégias de elaboração da prescrição do treinamento que envolvam principalmente mudanças na composição corporal a exemplo de somatotipia, percentual de gordura corporal (%G) e índice envergadura/estatura. A imagem corporal é uma representação subjetiva de como as pessoas se veem e percebem seu corpo, sendo influenciáveis por fatores psicológicos, sociais, culturais e mercadológicos. Em mulheres, existe uma tendência pelo desejo de reduzir a silhueta para seguir os padrões de corpo ideal pré-estabelecidos pela sociedade. No entanto, em atletas este desejo tende a ser menor do que em não atletas. Objetivo: Descrever o perfil antropométrico e o nível de insatisfação com a imagem corporal de atletas adolescentes iniciantes de vôlei do sexo feminino após cinco meses de acompanhamento. Métodos: Trata-se de um estudo transversal descritivo e a amostragem por conveniência entre estudantes do Instituto Federal de Brasília de nível regional do Distrito Federal. Participaram da primeira etapa da avaliação física 11 atletas do sexo feminino com idade média de 16,3 ± 0,9 anos com dados coletados no primeiro semestre de 2018, ficando a reavaliação programada para após 5 meses. A avaliação foi realizada no Laboratório de Fisiologia do Exercício da Faculdade de Educação Física/UnB. Foram mensuradas a massa corporal, estatura, envergadura, dobras cutâneas, perímetros corporais e diâmetros ósseos. O nível de insatisfação da imagem corporal (NIIC) foi obtido pelo conjunto de silhuetas proposto por Stunkard et al (1983). O %G foi determinado pela equação de Jackson-Pollock (1980) e classificados de acordo com Pollock e Wilmore (1993). A somatotipia foi determinada pelo método de Heatch-Carter. A normalidade foi testada por Shapiro-Wilk e os dados apresentados em mediana, valores mínimos e máximos, valores absoluto e relativo. Resultados: As atletas apresentaram estatura de 171,3 cm (154,2 - 177,9) e índice envergadura/estatura de 1,02 (1,00 - 1,04). Os dados preliminares mostram que nenhuma atleta apresentou índice envergadura/estatura vantajosa de pelo menos 1,10. O %G mediano foi de 19,6 (17,3 - 31,4), sendo que seis (54,5%) apresentaram %G entre bom e excelente; três (27,3%) estavam dentro da média e duas (18,2%) foram classificadas como ruim segundo Pollock e Wilmore (1993). O %G desejável para atletas seria entre bom e excelente. O somatotipo predominante foi a endomorfia tendo sido verificado em sete atletas (63,3%) seguido pela ectomorfia em três (27,3%). O NIIC das atletas que desejam aumentar a silhueta e das que estão satisfeitas foram iguais, três atletas (27,3%) em ambas, e entre as que desejam reduzir a silhueta foi verificado em cinco (45,4%). Apesar de somente 18,2% das atletas apresentarem %G ruim, 72,7% delas estão insatisfeitas com a imagem corporal. Conclusão: O %G foi adequado em mais da metade da amostra, porém o número de atletas com somatotipo endomorfo e insatisfeitas com a silhueta foram elevados. Estas informações foram entregues ao técnico para auxiliar na elaboração de estratégias que favoreçam a melhora do desempenho esportivo. Espera-se alterações nos resultados na reavaliação.

Palavras-chave: Composição corporal, mulheres, vôlei, atletas, imagem corporal.

Análise do conhecimento tático declarativo e tomada de decisão no voleibol masculino escolar: comparação entre situações de ataque de extremidade e ataque de central

Temática: Treinamento esportivo - Pôster

Rivanildo Constantino dos Santos
Renata Chavier da Silva
Tisiane schilder
Lucas Samuel Tessutti
Samuel da Silva Aguiar
Henrique de Oliveira Castro
Centro Universitário Estácio Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil, rivatotal@yahoo.com.br

Resumo

Introdução - Nos Jogos Esportivos Coletivos (JEC), como é o caso do voleibol, o jogo caracteriza-se por mudanças frequentes, onde solicita-se que seus praticantes tomem atitudes táticas estratégicas para solucionar os problemas das situações imprevisíveis durante a partida. Revisão de literatura - O conhecimento tático declarativo (CTD) e a tomada de decisão (TD), bem como a execução motora (técnica), são fatores relevantes no desenvolvimento da expertise neste tipo de esporte (DEL VILLAR et al., 2003). O CTD pode ser definido como o conhecimento das informações factuais que pode ser expresso, narrado, explicado, declarado de forma verbal pelo atleta. É uma vivência que fica armazenada na memória de forma a ser relembrado posteriormente de forma verbal, é o saber "o que fazer" (EYSENCK; KANE, 2007). Já a TD é a capacidade das pessoas em escolher uma entre diferentes opções em diferentes condições em um determinado tempo/momento (MARASSO et al., 2014). Esses processos cognitivos apresentam-se fortemente relacionado com as escolhas táticas, particularmente durante a realização das ações técnicas no jogo (GARGANTA, 2001). Objetivo - O objetivo desse estudo foi analisar o CTD e a qualidade da TD de atletas escolares de voleibol comparando-os nas situações de ataque de extremidade (AE) e ataque de central (AC). Material e método - A amostra foi composta por atletas escolares de voleibol do Distrito Federal (n=20; idade média de 16,6+1,1 anos; tempo de treino sistematizado de 2,8+1,6 anos). Para avaliar o CTD e a qualidade da TD foram utilizadas as cenas de ataque AE e AC) do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol - TCTD:VB (COSTA et al., 2016). As cenas iniciam no saque adversário e perpassam pela recepção, levantamento e, no momento do ataque, a cena é cortada (apaga-se a tela) e o atleta tem que dizer imediatamente "o que fazer" (considera-se esta resposta como sendo a TD). Em seguida, o atleta justifica a sua decisão (considera-se o CTD). Os dados foram tabulados utilizando-se de média, desvio padrão e frequência de acertos. Para análise utilizou-se o teste t independente, que mostrou diferença significativa na comparação entre as situações para a TD. Os dados foram tratados utilizando-se o software SPSS 20.0 e o nível de significância mantido em 5%. Resultados - Observa-se que houve diferença significativa no percentual de respostas corretas (TD) [t(30,707)=2,082; p=0,046], sendo maior para as situações de AE quando comparadas às situações de AC. Na análise do CTD, não houve diferença significativa entre as situações [t(37,676)= -1,525; p=0,136]. Conclusão - Conclui-se que a TD dos atletas do presente estudo, em situações de ataque, são melhores quando esta ocorre pela extremidade. Do ponto de vista prático, o treinador pode explorar este tipo de ação para melhores resultados e também enfatizar o treinamento de AC com estes atletas. Sugere-se estudos utilizando-se de outras situações e separação por posição em quadra.

Palavras-chave: Voleibol, Cognição, Atletas jovens.

Análise comparativa entre os diferentes métodos de estipulação da frequência cardíaca de treinamento para atletas de Handebol masculino universitário

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Welington Pereira Dornelas
Robson Conceição Silva
Lúcia Kobayashi
Universidade de Brasília - UnB, Brasília - DF, dornelaswelington@gmail.com

Resumo

Introdução: A freqüência cardíaca de reserva (FCR) é um parâmetro largamente utilizado para a prescrição do treinamento aeróbio, sendo recomendada pelo American College of Sports Medicine (ACSM), porém pode não estar adequado à aptidão cardiorrespiratória de atletas e assim subestimar o estímulo necessário para o seu aprimoramento. E quando a frequência cardíaca (FC) é verificada no limiar anaeróbio (LA) e no ponto de compensação respiratória (PCR), pode-se estabelecer uma zona de treinamento individualizada com maior eficiência. Devido aos elevados custos do método direto, os estudos desta natureza com atletas ainda são escassos. Objetivo: Analisar e comparar os diferentes métodos de determinação da frequência cardíaca de treinamento para atletas de Handebol universitário. Métodos: O estudo consiste em uma pesquisa transversal descritiva. Foram avaliados 16 atletas de handebol masculino (massa corporal: 82,3 ± 10,1 kg; estatura: 179,9 ± 7,8 cm; e percentual de gordura de 13,3 ± 4,4%; 21,9 ± 3,3 anos; com mais de quatro anos de treinamento) da Universidade de Brasília (UnB), selecionados por conveniência. As coletas de dados ocorreram em janeiro de 2016, no Laboratório de Fisiologia do Exercício da Faculdade de Educação Física da UnB. O consumo máximo de oxigênio (VO2max), LA e PCR foram obtidos pelo método direto em ergoespirometria e esteira rolante com protocolo máximo de rampa progressiva e o VO2max classificado segundo a American Heart Association (AHA). A zona de treinamento em intensidade moderada de 40 a 59% da FCR (ACSM) foi determinada subtraindo-se a FC de repouso (FCrep) da FC máxima (FCmax); a FCmax foi obtida pela equação 208 - (0,7 x idade) (TANAKA, 2001). A análise estatística mostrou que os dados apresentaram distribuição normal (Shapiro-Wilk) e foram expressos em média, desvio padrão e frequência relativa. Resultado: O VO2max foi de 42,6 ± 7,3 ml(kg/min)-1, sendo a aptidão cardiorrespiratória classificada como regular. A FC no momento do LA foi de 128,9 ± 15,8 bpm, e no PCR foi de 172,0 ± 9,3 bpm. Nesta amostra, a zona de treinamento baseada na FCR recomenda de pela ACSM é de 92,5 a 107,1 bpm. Apenas um atleta (6,25%) apresentou a FC no LA dentro da zona de treinamento. Conclusão: Verificou-se que a aptidão cardiorrespiratória precisa ser aprimorada uma vez que se trata de atletas e sendo a prescrição do treinamento fundamental para a melhora do desempenho. Baseada na FC no LA e PCR são necessárias intensidades mais elevadas para o treinamento aeróbio do que as recomendadas pelo ACSM para que ocorra a adaptação fisiológica esperada para esta amostra.

Palavras-chave: frequência cardíaca de reserva, limiar anaeróbio, ponto de compensação respiratória, VO2max, treinamento aeróbio.

Análise da aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e nível de atividade física de mulheres do Corpo de Bombeiro Militar do Distrito Federal

Temática: Atividade física e saúde - Pôster

Leonardo Correa Segedi [1]; Daniel Saint Martin; Edgard M. K. Von Koenig Soares [2]; Rosenkranz Maciel Nogueira; Keila Elizabeth Fontana; Guilherme Eckhardt Molina; Luiz Guilherme Grossi Porto

Resumo

Introdução: Os bombeiros militares do Distrito Federal exercem funções de combate a incêndio e salvamento, sendo expostos a situações adversas como elevada sobrecarga cardiovascular, severa desidratação, estresse emocional e ambiente hostil. Logo, é importante que esses profissionais mantenham uma boa aptidão física e sejam fisicamente ativos para o bom desempenho na execução das tarefas como também para a prevenção de intercorrências por injurias e danos à saúde. Com o objetivo de prevenção destas injúrias, a National Fire Protection Association (NFPA) recomenda que a aptidão cardiorrespiratória (ACR) mínima de um bombeiros deve ser doze vezes maior que o equivalente metabólico de repouso (MET), porém não há distinção de gênero masculino ou feminino para esta recomendação. Desde 1995 tem sido crescente o número de mulheres a desempenhar as atividades operacionais desta profissão. Atualmente 4% do efetivo do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) é composto por mulheres, que são submetidas ao mesmo processo seletivo, curso de formação e exigências de trabalho que os homens. Entretanto existem poucos registros de informações e características desse grupo (feminino). Objetivo: Caracterizar a ACR, a composição corporal e o nível de atividade física (NATF) de bombeiros militares do sexo feminino do CBMDF. Métodos: Foi realizado um estudo transversal com seleção da amostra por conveniência. A amostra é composta por 106 bombeiros do sexo feminino. Foram mensurados peso e estatura para avaliação da composição corporal pelo IMC. Foi realizado o teste de Cooper para mensurar a ACR e aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para mensurar o NATF. Foram registrados também a pressão arterial e a frequência cardíaca de repouso (FCrep) durante o teste de aptidão física anual de 2017. Para análise do NATF a amostra foi categorizada em ativos e insuficientemente ativos, para analisar a ACR foi utilizado a recomendação da NFPA de 12METs como ponto de corte. Devido à distribuição não-normal dos dados (teste de Kolmogorov-Smirnov) os dados são expressos como mediana (extremos). Resultados: Na tabela 1 são apresentados os dados descritivos da amostra. Na tabela 2 os dados são expressas as proporções absolutas e relativas de ocorrência por categorias. Foram observados valores dentro do padrão de normalidade para as variáveis de composição corporal, pressão arterial e FCrep. A maioria da amostra foi considerada ativa fisicamente (76,2%), a mediana de VO2max foi 35,0 [ml/kg/min] -1, considerado “bom” quando ajustado para o gênero e idade e 86,8% da amostra não atingiu a recomendação mínima de ACR proposta pela NFPA para ambos os gêneros.

Tabela 1 - Dados descritivos da amostra expresso em mediana (min-max), absoluto e relativo (n=106).

	Mediana	Extremos
Idade (anos)	33,0	25,0 - 48,0
IMC (kg/m2)	22,9	18,6 - 33,8
FCrep (bpm)	82,0	40,0 - 123,0
PAS (mmhg)	120,0	100,0 - 162,0
PAD (mmhg)	75,0	60,0 - 94,0
VO2max (ml/kg/min)-1	35,0	19,9 - 52,1

Tabela 2 - Dados descritivos da amostra expresso valores abslouto e relativo (n=106)

	Absoluto	Relativo (%)
ACR		
≥ 12 METs	14	13,2 %
< 12 METs	92	86,8 %
NATF		
Ins. Ativo	24	23,8 %
Ativo	77	76,2 %

ACR: aptidão cardiorrespiratória; NATF: nível de atividade física.

Conclusão: As voluntárias apresentaram boa composição corporal, são ativas fisicamente e possuem bom VO2max. Entretanto um elevado percentual não atingiu a recomendação mínima de ACR sugerida pela NFPA. Ressalva-se que todas as participantes estavam aptas segundo os critérios da instituição para exercer a profissão e que a recomendação da NFPA é proposta sem sugestão de correção por gênero, o que limita sua utilização/interpretação. Dessa forma sugere-se maior investigação sobre os parâmetros e características para a atuação das mulheres nesta atividade.

Palavras-chave: Bombeiros, aptidão cardiorrespiratória, nível de atividade física.
CNPq Processo número 480092/2013.3

1 Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
2 Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Análise do proteoma cardíaco de modelo animal obeso-induzido submetido a treinamento aeróbio

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Gustavo Lopes Rodrigues [1]
Marcus Vinicius Martins Alves [1]
Filipe Moura Ribeiro [2]
Octávio Luiz Franco [3]
Bernardo Petriz de Assis [4]
Centro Universitário - UDF, Brasília, Distrito Federal, Brasil, gl.edfisicadf@gmail.com

Resumo

Introdução - A obesidade é uma doença multifatorial caracterizada pelo acúmulo exacerbado de gordura corporal, causando modificações patofisiológicas no organismo como o acúmulo de lipídio no cardiomiócito, processo conhecido como lipotoxicidade cardíaca. Por outro lado, a prática de exercícios promove benefícios à saúde, incluindo a redução de peso corporal e a melhora da capacidade cardiovascular. Todavia, pouco se sabe sobre os mecanismos moleculares ligados a adaptação do coração à lipotoxicidade e ao exercício. Objetivo - O objetivo do presente estudo é analisar os efeitos da indução a obesidade e do treinamento aeróbio leve-moderado no proteoma cardíaco de modelo animal. Material e Método - Foram utilizados 40 camundongos machos, isogênicos e com 20 semanas de vida. Os animais foram divididos em 4 grupos (n = 10): grupos dieta padrão, sedentário e treino (DPS/DPT) e grupo dieta hiperlipídica, sedentário e treino (DHLS/DHLT). Os grupos DHL foram submetidos a dieta hiperlipídica durante 16 semanas permanecendo sedentários. Após esse período, os grupos treino foram submetidos a treinamento aeróbio por 8 semanas, 5xsemana, 30 min por dia, com intensidade em 50% da velocidade máxima atingida em teste incremental (TI-Vmax) realizado nos períodos pré-treino, e ao final da 4ª e 8ª semana de treino. Posteriormente, os animais foram eutasianados e o tecido cardíaco extraído e armazenado a -80º C. Posteriormente, as proteínas totais serão extraídas, quantificadas e analisadas por meio das técnicas proteômicas de SDS-PAGE e nanoUPLC-MSE. Resultado - Os resultados preliminares exibem diferença significativa na potência aeróbica máxima (Vmax) dos grupos DPT vs DPS ($P<0,01$), e DPT vs DHLT ($P<0,05$) e DHLS ($P<0,001$). No período pré-treino, o grupo DPT obteve maior Vmax em relação ao grupo DHLT ($P<0,01$). Quanto ao peso corporal, houve diferença significativa entre os grupos DP vs DHL ($P<0,0001$). Conclusão - Os dados preliminares indicam que a dieta e o treino foram capazes de causar alterações no peso corporal e no nível de treinamento dos animais.

Palavras-chave: proteoma cardíaco, treinamento aeróbio, exercício, obesidade.

1 Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário do Distrito Federal.
2 Mestrado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.
3 Doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília.
4 Doutorado em Ciências Genômicas e Biotecnologia pela Universidade Católica de Brasília.

Ansiedade pré-competitiva em atletas de futsal feminino

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Paula Carvalho Natalino
Luana Cristine de Pinho Olímpio
Samara Cristina do Nascimento Silva
Centro Universitário Euro Americano, Brasília, DF, Brasil, paulanatalino@gmail.com

Resumo

Introdução - A ansiedade pré-competitiva é um estado que se caracteriza pela antecipação de oportunidades, riscos e consequências. É uma das principais variáveis que interferem no desempenho dos atletas. Um dos fatores que podem interferir nos níveis de ansiedade experenciados por atletas de esportes coletivos é o valor das partidas disputadas; por exemplo, se as partidas são classificatórias ou eliminatórias, se envolvem disputa de título, de medalha ou não. Na literatura científica brasileira há uma escassez de estudos que avaliem os níveis de ansiedade vivenciados por atletas mulheres em esportes coletivos e, mais especificamente, que comparem os resultados de medidas fisiológicas e medidas de auto-observação. Objetivo - O presente estudo buscou compreender e verificar a influência do valor da partida a ser disputada em jogos de futsal feminino sobre os níveis de ansiedade pré-competitiva das atletas. Material e Método - Participaram da pesquisa 10 atletas do time ADEF-DF (Associação Desportiva de Futsal do Distrito Federal), com idades variando de 18 a 37 anos, todas do sexo feminino. Para a mensuração dos níveis de ansiedade foi utilizado o questionário CSAI-2. Para a mensuração do Lactato Sanguíneo utilizou-se o analisador portátil AccusportTM com Test Strips BM-Lactate e micro lancetas descartáveis. As coletas foram realizadas antes do Jogo Treino, do Jogo Classificatório, do Jogo Semifinal, e do Jogo Final. Os dados foram tratados estatisticamente através do programa IBM SPSS Statistics 24. Para averiguar a distribuição da normalidade da amostra foi utilizado o Teste Shapiro Wilk. Para comparar os dados das amostras foi utilizado o Teste t pareado. Resultados - Conforme o valor competitivo da partida se elevou, as jogadoras apresentaram níveis de ansiedade cognitiva e somática maiores e houve uma diminuição da autoconfiança. Os níveis de Ansiedade Cognitiva apresentados pelas atletas foram menores no Jogo Treino (1,363) do que nos demais jogos (Jogo Classificatório - 1,925; p = 0,001; Jogo Semifinal: 2,05, p= 0,002; Jogo Final: 1,975, p=0,002), os quais foram semelhantes. Para os níveis de Ansiedade Somática, as médias apresentadas pelas atletas foram maiores no Jogo Final (1,933) do que nos jogos Treino (1,511; p=0,002) e Semifinal (1,689; p≥ 0,005). A análise dos níveis de Autoconfiança é realizada de forma inversa das anteriores, uma vez que pontuações maiores indicam que a atleta estava respondendo com maior ansiedade ao item. A média de Autoconfiança no Jogo Treino (2,022) foi maior do que nos jogos Semifinal (2,567, p=0,00013) e Final (2,633, p=0,002). A média de Autoconfiança no Jogo Classificatório (2,244) também foi maior do que nos jogos Semifinal (p=0,0004) e Final (p=0,0016). Para os níveis de lactato, a média obtida nos jogos Classificatório (3,88) e Semifinal (4,07) foram maiores do que nos jogos Final (3,44) e Treino (2,97), indicando que o valor eliminatório da partida foi uma variável relevante. Tais diferenças não se mostraram estaticamente significativas. Conclusão - Há uma diferença das taxas de lactato presente no sangue e da autopercepção de ansiedade das atletas em relação ao evento esportivo a ser disputado, de acordo com seu nível competitivo e eliminatório.

Palavras-chave: Ansiedade, Psicologia do Esporte, Lactato, Futsal, Equipe Feminina.

Aptidão cardiorrespiratória e composição corporal em escolares

Temática: Escola - Pôster

Fernando Junio Antunes de Oliveira Cruz [1]
Luciana dos Santos Gonçalves [2]
Nilza Maria do Valle Pires Martinovic [3]
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, fernandooliver92@gmail.com

Julia Aparecida Devide Nogueira [4]
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Resumo

Introdução - Diversos fatores contemporâneos contribuem para a diminuição dos níveis de atividades físicas em crianças e jovens, afetando parâmetros associados à saúde como a aptidão cardiorrespiratória (ACR) e a composição corporal. Objetivo - Identificar correlações da ACR com indicadores de composição corporal em jovens estudantes. Material e Método - A composição corporal de 113 jovens foi mensurada através do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do abdome, razão cintura quadril (RCQ) e dobras cutâneas tricipital e subescapular para cálculo do percentual de gordura (%GC). A escola selecionada é assistida por estudantes do curso de educação física através do Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid/CAPES/UCB). Os dados, considerados não paramétricos, foram reportados por estatística descritiva (mediana ± desvio padrão) e Correlação de Spearman (rho), adotando-se $p<0,05$ como nível de significância. Correlações (rho) <0,3 foram consideradas fracas; de 0,4≥ rho <0,6 foram moderadas; e rho ≥0,7 foram fortes. Resultados e Discussão - A idade, massa e estatura corporal dos 113 estudantes foi de 17,0±0,7 anos; 60,6±13,7 kg; e 1,72±0,08 m. A classificação do IMC (OMS, 2007) indica que 57% dos escolares são eutróficos, 16% tem sobrepeso; 11% são obesos; 13% tem desnutrição moderada; e 4% desnutrição grave. Quanto à ACR, 42% foram classificados como medianos; 27% como muito fraca; 22% como fraca; e apenas 9% como bom (HEYWOOD, 1997). A ACR (38,3±5,3 ml/min/kg) e o IMC (20,0±4,0 kg/m2) apresentaram correlação fraca, mas significativa (rho=-0,2; p=0,045). Também foram fracas as correlações entre ACR e circunferência da cintura (70,5±8,6cm; rho=-0,2; p=0,02), do abdome (74,8±11,9; rho=- 0,3; p=0,01) e RCQ (0,79±0,05; rho=-0,04; p=0,70). A correlação foi moderada para a ACR e %GC (18,1±11,0%; rho=- 0,4; p=0,0001). Melhores níveis de ACR na adolescência se relacionam a composições corporais mais saudáveis. O programa Pibid/CAPES favorece o acompanhamento dessas questões e a criação de propostas que estimulem hábitos saudáveis na escola. Conclusão - Há correlação moderada e inversamente proporcional entre a ACR e o %GC, assim, aumentar a ACR tende a diminuir o %GC em adolescentes.

Palavras-chave: Aptidão Cardiorrespiratória, Composição Corporal, Escolares.

1 Mestrando em Educação Física pela UnB, ex bolsista e parceiro do Pibid/CAPES
2 Graduada em Educação Física pela UCB, ex bolsista e parceira do Pibid/CAPES
3 Mestre em Educação Física pela UCB, docente e coordenadora Pibid/CAPES/UCB/Educação Física
4 Doutora em Ciências da Saúde pela UnB, docente da Universidade de Brasília

Associação da capacidade funcional com aspectos de saúde em idosos

Temática: Educação Física e Saúde - Pôster

Vinícius Albuquerque Cunha [1]

Victor Mota Baião [1]

Aparecido Pimentel Ferreira [2]

Severino Leão de Albuquerque Neto [1]

Universidade Católica de Brasília, Taguatinga, DF, Brasil, albuquerquev40@gmail.com

Resumo

Introdução: a crescente expectativa de vida da população tem demonstrado aumento significativo no número de idosos, o que se reflete nas condições de saúde. A capacidade funcional (CF) pode ser um fator importante para estimar o estado de saúde do idoso, pois quanto menor a sua CF, consequentemente menor são suas habilidades para o desenvolvimento das atividades básicas da vida diária, bem como maiores possibilidades de serem acometidos por doenças. Objetivo: verificar a associação da CF com aspectos de saúde em idosos. Materiais e Métodos: a amostra foi composta por 86 idosos integrantes de uma associação de Taguatinga. Para determinar a CF foi cronometrado o tempo para a realização do teste de levantar e sentar (LS) na cadeira 5 vezes, a força de preensão palmar (Dinamômetro hidráulico, Jamar, Preston-Patterson-EUA) e velocidade de caminhada (VC) de 4 metros. Os aspectos de saúde utilizados foram, o perfil lipídico (PL), quantidade de medicamentos (QM) utilizado pelos idosos, valores da pressão arterial (BPA10, Microlife, São Paulo-BR) e o nível de fragilidade a partir dos critérios de Fried et al. (2001). O teste de Shapiro Wilk verificou a normalidade, a Correlação Linear de Pearson e de Spearman foram utilizadas para as variáveis métricas e categóricas, respectivamente. O valor de $p<0,05$ foi usado para apontar as diferenças significativas. Foi utilizado o SPSS versão 22.0. Resultados: as correlações de Pearson e de Spearman entre as variáveis representativas da CF e os aspectos de saúde, mostraram que o teste LS apresentou correlação leve com a fragilidade ($r=0,339$; $p=0,002$), ao passo que a VC ($r=0,456$) e a força ($r=-0,599$), ambos com $p<0,001$ apresentaram correlação moderada com a fragilidade. Conclusão: os indicadores da CF apresentaram correlação com a fragilidade, porém não com a QM, PL e preensão arterial.

Palavras-chave: População idosa, saúde da terceira idade, atividade motora.

1 Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET/MEC
2 Professor e orientador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da UCB

Associação entre nível de atividade física e força de preensão manual relativa dos avaliados da plataforma SAFE®

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Weslayne Lima Guaraná
Enoque Barbosa Júnior
Leonardo Costa Pereira
Roberto Cleto
Leopoldo Santos Neto
Sandor Balsamo
Centro Universitário Euro-americano, Brasília, DF, Brasil, weslayneguarana@gmail.com

Resumo

Introdução: Os benefícios da prática de exercícios físicos para melhoras de funcionalidades e níveis de força já está claro na literatura assim como, a inatividade física está relacionada à eventos negativos. Porém, estudos com a associação do nível de força de preensão manual relativa e o nível de atividade física são escassos. Objetivo: verificar associação entre nível de atividade física a e força de preensão manual relativa dos avaliados da plataforma SAFE® Métodos: Foram coletados no Distrito Federal dados de força de preensão manual de indivíduos sedentários (n=136), ativos (n=309) e atletas (n=24) de ambos os sexos participantes da plataforma SAFE®. Para análise de atividade foi utilizado o questionário de NES et al (2011) para cálculo indireto do VO2 máximo com as seguintes perguntas - Qual é o seu nível de atividade física: 1) Sedentário: não realiza nenhum tipo de atividade física; 2) Ativo: exercita de forma regular 3-6 dias na semana; 3) Atleta: realiza de 5 a 7 vezes na semana treinamento de alta intensidade de mais de 45' ou moderado acima de 90'. Para análise da força de preensão manual foi utilizado o dinamômetro digital, e para verificar a força relativa destes indivíduos foi calculada a soma de força absoluta de ambas as mãos e divididas pelo IMC. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado teste Kolmogorov-Smirnov assumindo como estatisticamente significativo um valor de $p \leq 0,05$. Para comparar as possíveis diferenças dos níveis de força entre os grupos de indivíduos sedentários, ativos e atletas utilizou-se o teste de Kruskal Wallis. Resultados: Não foi encontrado relação entre nível de atividade física identificados pelo IPAQ e força de preensão manual entre os indivíduos (Atletas = 2,62±0,89Kgf; Ativos = 2,91±1,07Kgf; Sedentários = 2,17±0,97Kgf; p=0,18). Conclusão: Existe uma escassez de estudos relacionados aos questionários de atividade física e força muscular,no estudo presente mostrou que não houve diferenças significativas entre as pessoas que foram classificadas como mais ativas ou menos ativas fisicamente em relação a força muscular.

Palavras-chave: Atividade física; Força muscular; Saúde

Aulas de educação física melhoram o desempenho acadêmico de estudantes de zona rural do Distrito Federal

Temática: Escola - Pôster

Gustavo Lira Guedes
Eva Kamila Pinto Silva
Carmen Silva Grubert Campbell
Universidade Católica de Brasília, Taguatinga, DF, Brasil, gustavolguedes@gmail.com

Resumo

Introdução - Altos níveis de evasão e baixos níveis acadêmicos são problemas comuns em zonas rurais do Brasil. O número de professores e escolas é insuficiente para a quantidade de alunos, ocasionando o agrupamento de crianças e adolescentes de diferentes fases de aprendizados nas mesmas turmas. Isso pode afetar o processo de ensino e aprendizagem, portanto, o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Muitas estratégias têm sido implementadas e uma alternativa que tem contribuído para melhorias não só dos níveis de aptidão física, mas também de funções cognitivas e do desempenho acadêmico são programas de exercício físico. Objetivo - Avaliar os efeitos de 30 minutos de uma aula de Educação Física de intensidade moderada no desempenho acadêmico em testes de português e matemática em crianças de escolas rurais. Revisão de Literatura - A participação em programas de atividade física podem aperfeiçoar o desempenho acadêmico e a aptidão física especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem, que afeta cerca de 17% de crianças e adolescentes em todo o mundo. Material e Método - Participaram do estudo 36 alunos (♂=17; ♀=19; 14,9 ± 1,5 anos), matriculados no 8º e 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública rural do município do Gama-DF. Esse estudo possui aprovação pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Católica de Brasília, e após o termo de consentimento livre e esclarecido ter sido assinado pelos responsáveis, os participantes foram selecionados aleatoriamente para realizar 30 minutos de aula de Educação Física (EF) (74,3 ± 11,8 % da FCmáx); e controle (CON) condição na qual permaneciam sentados assistindo a um filme, após a intervenção os grupos foram submetidos a testes de português e matemática elaborados pelas próprias professoras (EF-PT e CON-PT; EF-MAT e CON-MAT). Para comparação entre os testes de português e matemática foi utilizado o SPSS v.18, o nível de significância adotado foi p≤0,05. Resultados e Discussão - Esse estudo comparou o desempenho em testes de português e matemática após 30 minutos aulas de educação física, e após uma sessão controle onde os alunos permaneciam sentados também 30 minutos. Além disso, os sentimentos e percepções dos alunos durante os testes foram analisados. Os alunos que participaram das aulas de educação física foram mais rápidos nas respostas da prova de matemática (EF-MAT 11,52±5,09min; CON-MAT 11,96±4,10min p=0,02) e erraram menos em português (EF-PT 7,85±3,28pontos; CON-PT 10,51±4,23pontos p=0,03) comparados ao grupo controle. Os alunos também relataram que se sentiram mais focados durante o teste de matemática, e menos apreensivos embora mais cansados nos testes de português após as aulas de EF. Conclusão - 30 minutos de aulas de educação física de intensidade moderada melhorou o desempenho acadêmico em português e matemática de crianças e adolescentes, apesar dos sentimentos de cansaço, muitos alunos informaram que se sentiram menos apreensivos e mais focados durante os testes após a educação física. Referências - Lee TM, Wong ML, Lau BW, Lee JC, Yau SY, So KF. Aerobic exercise interacts with neurotrophic factors to predict cognitive functioning in adolescents. Psychoneuroendocrinology. 2014;39:214-24. McDowell CP, Campbell MJ, Herring MP. Sex-Related Differences in Mood Responses to Acute Aerobic Exercise. Med Sci Sports Exerc. 2016;48(9):1798-802. Machado FA, Denadai BS. Validity of maximum heart rate prediction equations for children and adolescents. Arquivos brasileiros de cardiologia. 2011;97(2):136-40. Kremer MM, Reichert FF, Hallal PC. Intensidade e duração dos esforços físicos em aulas de Educação Física. Revista de saude publica. 2012;46(2):320-6.

Palavras-Chave: desempenho escolar, educação física, adolescentes, exercício físico.

Avaliação do somatotipo em atletas de categorias de base de voleibol feminino: análise entre categorias e posicionamento em quadra

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Lucas Samuel Tessutti
Tisiane Schilder
Renata Chavier da Silva
Rivanildo Constantino dos Santos
Rodrigo Vanerson Passos Neves
Marcus Tulius de Paula Senna
Samuel da Silva Aguiar
Centro Universitário Estácio Brasília, Brasília, DF, Brasil, prof.lucas.tessutti@gmail.com

Resumo

Introdução: O desenvolvimento do esporte de alto rendimento obrigatoriamente passa pelas categorias de base, e desde o início da carreira atlética as capacidades físicas, motoras e cognitivas deverão ser altamente desenvolvidas pelos treinadores. Os níveis de exigências e especializações dos esportes evidenciam a importância de se conhecer mais profundamente cada modalidade em seus vários aspectos, em que a observação de um perfil de características de atletas de elite pode servir de parâmetro no momento da seleção dos atletas, assim como para comparação do perfil de um grupo a ser trabalhado. Os parâmetros antropométricos são uma das ferramentas utilizadas para a determinar a forma, proporção e a composição corporal dos atletas e podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento do esporte de alto nível. Revisão da Literatura: Estudos com voleibol apontam que para se alcançar o alto rendimento passa a ser necessário à observação de variáveis antropométricas como estatura e somatotipo, aliadas as habilidades e treinamento. A avaliação do somatotipo tem como premissa destacar um "perfil corporal" do atleta, destacando 3 componentes: endomorfismo, mesomorfismo e ectomorfismo. No voleibol moderno, existe uma diferença bem marcante nos parâmetros antropométricos entre as posições, destaque para as líberos, geralmente mais baixas e centrais, mais altas. Quanto ao somatotipo, estudos revelam que a estatura aliada a ectomorfia são comumente encontradas nas seleções brasileiras de base. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi identificar e comparar os somatotipos em atletas de categorias de base do voleibol feminino fazendo uma comparação entre as categorias e o posicionamento em quadra. Material e Método: Foram avaliadas 40 atletas do sexo feminino das categorias: Mirim (Idade = 13,0±0,0 anos, n=5); Infantil (Idade = 14,4±0,50 anos, n=11); Infanto-Juvenil (Idade = 16,5±0,51 anos; n=18) e Juvenil (Idade = 18,6±0,53 anos; n=6) nas diferentes posições do voleibol Todas as atletas pertencentes a clube de primeira divisão de nível nacional. Para determinação da somatotipia, foi utilizado o modelo revisado por Carter & Heath (1990). Para análise estatística foi utilizado ANOVA para amostras não pareadas, com Teste de Tukey (GraphPad Prisma 5.0, Califórnia, USA). O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). Resultados: Não foram encontrados diferenças significativas entre os valores médios das posições e os valores médios da somatotipia. No entanto, analisando de forma individualizada, verificamos que 10 (25%) atletas possuem perfil ectomorfo, enquanto que 26 (65%) o perfil mesomorfo e apenas 4 endomorfo (10%). Não foi encontrada uma tendência dos somatotipos e as posições em quadra, no entanto, 75% (6 de 8 atletas) das atletas mais novas (mirim e infantil) terem uma característica endo-mesomorfa ou meso-endormorfa que as demais categorias. Conclusão: Os resultados desse estudo concluem que apenas 25% das atletas possuem o perfil (ectormorfo) destacado pela literatura para atletas de seleção brasileira. No entanto, é necessário maiores investigações não só da somatotipia, como também de outros parâmetros como maturação biológica, desempenho motor e cognitivo, sob a visão individualizada em função do atleta em quadra.

Palavras-Chave: Voleibol, Categorias de Base, Somatotipo.

Avaliação da composição corporal e aptidão física em escolares das categorias mirim (sub-14) e infantil (sub-16) praticantes de voleibol competitivo

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Tisiane Schilder
Renata Chavier da Silva
Rivanildo Constantino dos Santos
Wagner Pereira de Morais
Diego Pereira Cardoso
Richard Xavier da Fonseca
Leonardo de Carvalho Candido
Marcus Tulius de Paula Senna
Lucas Samuel Tessutti
Centro Universitário Estácio Brasília, Brasília, DF, Brasil, tisiane.schilder@gmail.com

Resumo

Introdução: O voleibol é uma modalidade que explora diversos movimentos corporais, podendo não só auxiliar no desenvolvimento motor de seus praticantes quanto no fortalecimento da auto-estima, cooperativismo, disciplina, organização e sendo também um meio de socialização entre os alunos de diferentes gêneros. A prática do voleibol dentro da escola de forma competitiva, tem como objetivo aprimorar as habilidades básicas (toque, manchete, saque, cortada e bloqueio) e promover ganhos em algumas habilidades específicas (passe, levantamento, ataque e defesa) e recursos (rolamentos, peixinhos e diferentes tipos de saques). Revisão da Literatura: O voleibol pode ser considerado uma das modalidades esportivas mais complexas, que exige perfeição na execução das habilidades básicas e específicas e características físicas específicas (agilidade, velocidade, saltabilidade e força), que quando associadas proporcionarão o melhor desempenho. É uma modalidade com um trabalho físico dinâmico, de intensidade variada, em que há períodos de esforço físico alternado com períodos de pausa. Por exemplo, na iniciação do voleibol as ações de ataque e bloqueio envolvendo saltos verticais podem ser primordiais para o jogo, pois as equipes que possuírem melhor eficiência nesses fundamentos podem levar grande vantagem sobre outras. A iniciação ao voleibol se caracteriza pelo trabalho direcionado às habilidades básicas que, posteriormente, serão fundamentais para as ações específicas (formação esportiva) da modalidade ou para outras modalidades esportivas. Mesmo que a iniciação esportiva tenha como o principal foco, o desenvolvimento de habilidades básicas é importante determinar as variáveis de composição corporal e aptidão física desses atletas. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi realizar avaliação da composição corporal e aptidão física de escolares das categorias mirim e infantil. Material e Método: Foram avaliados 17 estudantes de escola particular de Brasília (DF), sendo 10 do sexo feminino (mirim, idade =12,83 ± 0,40 anos, n=6 e infantil, idade = 14,0±0,0 anos, n=4) e 7 do sexo masculino (mirim, idade = 13,0±0,0 anos, n=4 e infantil, idade = 14,0±0,0 anos, n=3). Foram realizados coletas de medidas para avaliação da composição corporal (IMC, percentual de gordura e somatotipia) e avaliação da aptidão física (flexibilidade, teste de sentar e alcançar;agilidade, teste de shuttlerun; velocidade, teste de 20 metros; força de tronco, teste de 1 minuto de abdominais; força membros superiores, teste de flexão de braços; potência de membros inferiores, testes de salto horizontal e salto vertical, simulando ataque e bloqueio e potência de membros superiores, teste de arremesso de medicine ball. Os testes foram realizados em forma de circuito e realizados na sequência descrita anteriormente. Resultados: Projeto em andamento. Resultados sendo analisados.

Brincar e aprender, influência de atividades físicas sobre aspectos cognitivos e psicossociais em crianças

Temática: Escola - Pôster

Tiago Moreira Maia
Herivelton Ferreira Anastácio
Isabela Almeida Viana Ramos
Centro Universitário Estácio de Brasília, Taguatinga, DF, Brasil, ahbeuramos@gmail.com

Resumo

Introdução - Alternativas que ajudem a potencializar as funções executivas são importantes para otimizar o desempenho escolar, é o caso de projetos com atividades físicas na escola que possibilitam o desenvolvimento cognitivo e motor. Objetivo - Verificar os efeitos do programa brincando e aprendendo sobre o desempenho escolar, função cognitiva e aspectos psicossociais em crianças. Revisão de Literatura - Além dos benefícios relacionados à prevenção e manutenção da saúde física, existe relação positiva entre nível de atividade física, aptidão aeróbia e saúde mental em crianças e adolescentes. Como as crianças passam grande parte do seu tempo na escola, esse é um importante espaço onde podem ser ofertadas oportunidades para serem mais saudáveis e ativas. Projetos anteriores utilizaram estratégias de intervalos durante o turno escolar para a prática de atividade física, resultando em efeitos positivos sobre a memória, atenção, flexibilidade de tarefas e demais funções executivas essenciais para o desempenho acadêmico. Material e Método - Participarão do estudo 50 meninos e meninas entre 9 e 11 anos, estudantes do 5º ano do ensino fundamental de escola pública do DF. O Projeto possui aprovação do comitê de ética e pesquisa em seres humanos (Parecer: 902.836-UCB). As avaliações pré e pós intervenção serão conduzidas nas dependências da referida escola CAIC Professor Walter José de Moura, consistirão em antropometria, teste de desempenho escolar, teste de atenção Stroop go-nogo e questionário infantil de qualidade de vida (Pediatric Quality of Life Inventory - PedsQL 4.0). Após as coletas pré-intervenção, as crianças serão distribuídas em Grupo Controle que não irá participar da intervenção do programa, e Grupo Brincando e Aprendendo que participará de aulas das disciplinas do currículo escolar com brincadeiras e jogos pedagógicos (conduzidas pelas próprias professoras que serão treinadas pelos pesquisadores), as aulas acontecerão durante o turno escolar, duas vezes por semana com duração de 50min cada, sendo utilizados conteúdos relativos ao 5º ano letivo do ensino fundamental, série na qual estarão matriculados. Cada aula será composta por brincadeiras ativas (habilidades básicas e funções psicomotoras) com a intensidade mensurada por meio de frequencímetro (Polar® FT1). Conclusão - Dessa forma, acredita-se que o programa de atividades físicas Brincando e Aprendendo será um instrumento adicional no auxílio ao processo de desenvolvimento integral das crianças, respeitando suas experiências e contribuindo para a saúde e qualidade de vida das mesmas.

Palavras-Chave: Brincadeiras ativas, Educação Física, Cognição, Crianças.

Comparação das respostas agudas na frequência cardíaca entre os testes de 1RM e 10RM's em jovens treinados

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Rafael Borges Kelmer Condé
Brande Ranter Alves Soares
Henrique Puton
Edilberto Ferreira da Silva
Pedro Henrique Macedo Mendes
Alexsander José da Costa de Oliveira
Natasha da Silva Franco
Rafael Emídio da Costa
Washington Luiz Mariano da Silva
Thiago dos Santos Rosa

Resumo

Introdução - Avaliar a força muscular é importante tanto para uma prescrição segura quanto para verificar os ganhos pós-treinamento. Os testes de uma repetição máxima (1RM) e de repetições máximas (RM's) são muito utilizados por praticantes inseridos em modalidades que exigem da força muscular. Produzir força em níveis máximos geram respostas cardiovasculares expressivas, dessa forma, torna-se relevante a monitorização de variáveis cardiovasculares na execução desse tipo de teste. Objetivo - O objetivo do presente estudo foi comparar o comportamento das respostas agudas da FC entre os testes 1RM e 10RM's realizados no aparelho Leg Press 45º (LP45o). Material e Método - Foram selecionados 13 voluntários com no mínimo 6 meses de prática em treinamento de força, com 24±2,6 anos; 170±11,5 cm; 66±12,3 kg; 14±8,1 %gordura e somatória da carga total de trabalho 10RM's 4984±2092,4 kg e 1RM 979±320,3 kg). Por conseguinte, os sujeitos foram submetidos à realização de uma sessão nos testes de 1RM e 10RM's no LP45o, em dias distintos. No teste de 10RM's, foram feitos aumentos gradativos na carga até que o participante fosse incapaz de realizar mais do que 10 repetições atingindo a falha concêntrica voluntária. No teste de 1RM o indivíduo iniciou com a carga estimada pelo teste de 10RM's e em seguida foram feitos aumentos gradativos até que o participante conseguisse executar apenas 1 movimento. O protocolo realizado para ambos os testes foi composto de até 3 tentativas com descanso de 3 minutos entre elas. Para análise das respostas de FC foi utilizado um cardiofrequencímetro (Polar, RS800CX, Finlândia), nos momentos 5' e 10' em repouso, durante e logo após a última tentativa dos testes aos 30", 1', 2', 5' e 10'. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, em seguida, foi utilizada uma Split-plot ANOVA para medidas repetidas. Para calcular o tamanho do efeito foi utilizado o Cohen's d. Todos os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS (StatisticalPackage for the Social Sciences) 20.0 (IBM, EUA). Resultados - A comparação entre - testes mostrou diferença significativa para os valores de delta em todos os momentos analisados ($p<0,05$), exceto o repouso. Na comparação intra - teste, para ambos os testes o delta da FC manteve-se elevado no decorrer de todo o período de recuperação comparado a linha de base ($p<0,05$). Valores de delta dos testes: 1RM Δ= + 73bpm (pico), Δ= + 40bpm (30"), Δ= + 17bpm (1'), Δ= + 16bpm (2'), Δ= + 7bpm (5'), Δ= + 7bpm (10'), e 10RM's Δ= + 93bpm (pico), Δ= + 64bpm (30"), Δ= + 49bpm (1'), Δ= + 35bpm (2'), Δ= + 26bpm (5'), Δ= + 22bpm (10'). Ademais, o tamanho do efeito entre os momentos de recuperação foi acima de 1 (efeito muito grande) para todos os momentos analisados entre os testes. Conclusão - O teste de 10RM's promoveu maiores elevações da FC em relação com o teste de 1RM para todos os períodos, durante a realização do teste e na fase de recuperação. Nesse sentido, o teste de 10RM's parece ter maior responsividade da função cardíaca quando comparado com o teste de 1RM. Estudos que necessitem realizar testes de carga máxima devem considerar estes achados, principalmente em cardiopatas. Contudo, não podemos dizer que o teste de 1RM é mais seguro que o teste de 10RM's, uma vez que não realizamos o monitoramento dos níveis pressóricos em tempo real. Por fim, mais pesquisas são necessárias e sugerimos que essas investigações sejam feitas em idosos e grupos especiais, com medidas mais precisas e períodos maiores para análise da recuperação das variáveis estudas.

Palavras-chave: Frequência cardíaca, Teste dinâmico máximo, Força muscular.

Comparação das respostas cardiovasculares entre testes de contração voluntária isométrica máxima envolvendo diferentes massas musculares

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Henrique Puton
Brande Ranter Alves Soares
Ioranny Raquel Castro de Souza
Edilberto Ferreira da Silva
Pedro Henrique Macedo Mendes
Rafael Borges Kelmer Condé
Rodrigo Passos Neves
Bernardo Dantas Brixi
Washington Luiz Mariano da Silva
Thiago dos Santos Rosa
Universidade Católica de Brasília, Taguatinga-DF, Brasil, h.puton@hotmail.com

Resumo

Introdução - O exercício de força isométrico apresenta uma série de respostas hemodinâmicas agudas que são dependentes da intensidade, massa muscular envolvida e duração da contração. Explorar tais respostas torna-se relevante, uma vez que os exercícios máximos geram manifestações cardiovasculares expressivas. Contudo, faltam estudos que comparem as repostas hemodinâmicas entre testes de Contração Voluntária Isométrica Máxima (CVIM) envolvendo massas musculares distintas. Objetivo - O objetivo do presente estudo foi realizar comparações das respostas hemodinâmicas em diferentes massas musculares no teste de CVIM realizado no leg press 45º (LP45º) e no dinamômetro de preensão palmar [handgrip (HG)]. Material e Método - Foram avaliados oito voluntários treinados em força, ambos os sexos, 24 ± 6,4 anos, 68 ± 8 kg, 173 ± 7,9 cm, 13 ± 7,2 %gordura e com 5,0 ± 2,2 anos de treino. Os participantes realizaram duas sessões de testes de CVIM nos aparelhos LP45º e no HG, uma em cada equipamento. Na 1ª sessão, a medição da CVIM dos membros superiores foi realizada com as duas mãos ao mesmo tempo, com o indivíduo sentado, utilizando dois dinamômetros (Jamar®dynamometer IL, USA) com braços paralelos ao corpo e cotovelos flexionados a 90º. Na 2ª sessão utilizamos um dinamômetro Power Din Pro (CEFISE, Campinas, Brasil), acoplado no equipamento LP45º para mensuração da CVIM de membros inferiores com uma angulação de 90º da articulação dos joelhos. O protocolo utilizado para ambos os testes foi composto de 3 tentativas de 5'' segundos de CVIM, com 3' minutos de intervalo entre as tentativas. A pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD), e o duplo produto [frequência cardíaca (FC) x PAS] foram avaliados nos momentos repouso 5' e 10', imediatamente após as tentativas e na recuperação aos 5' e 10'. Foi utilizado um aparelho eletrônico oscilométrico (Microlife®, modeloBP 3AC1-1, Suíça) para mensurar a PA e FC. Para análise estatística inicialmente foi testada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, em seguida os dados foram analisados utilizando uma Split-Plot ANOVA para medidas repetidas com interação intra e entre grupos. O nível de significância adotado foi de $p<0,05$. Todos os procedimentos foram realizados por meio do software StatisticalPackage for the Social Sciences 21.0. Resultados - As respostas cardiovasculares imediatamente após as tentativas e recuperação 5' e 10' respectivamente, não apresentaram significância entre os testes de CVIM no LP45o e HG ($p>0,05$). No entanto, no período de recuperação para o teste no LP45° as comparações intra teste a FC e DP permaneceram elevadas comparadas a linha de base ($p<0,05$). Porém, no mesmo período essas duas variáveis retornaram aos valores de base para o teste no HG ($p>0,05$). Conclusão - Conclui-se que a maior massa muscular (LP45o) induziu alterações mais expressivas nas repostas da FC e DP logo após as tentativas e recuperação final comparadas com os valores de repouso. A resposta da PAS e PAD parece não sofrer influência do tamanho da massa muscular acionada durante os testes de CVIM. Contudo, estes dados ainda são preliminares, realizados com participantes normotensos jovens, mais estudos devem ser realizados para apurarmos a segurança cardiovascular em testes de CVIM.

Palavras-Chave: Dinamômetro de força muscular, Pressão arterial, Frequência cardíaca.

Comparação de modelos matemáticos para predição do percentual de gordura em crianças de 9 a 13 anos

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Helaine Batista de Oliveira Garcia
Centro Universitário UNIEURO, Brasília, DF, Brasil, helaineg@sescdf.com.br

Hebert da Silva Lopes
hebertsl@sescdf.com.br

Wellington Pinto Garcia
Camila Moreira Alves
Secretaria de Educação do Distrito Federal. Brasília-DF, Brasil,
wellingtonpgarcia@hotmail.com, camila.moreira.edf@hotmail.com

Pablo Fraga Alexandre
Faculdade Anhanguera de Brasília, DF, Brasil, pablo.alexandre@kroton.com.br

Resumo

Introdução - Vários fatores têm contribuído para o aumento do sobrepeso e da obesidade infantil no mundo. Detectar estes problemas na infância é essencial, pois possibilita assim algum tipo de intervenção, já que se sabe que a maioria das doenças relacionadas ao sobrepeso e à obesidade se manifesta principalmente na vida adulta. Quantificar a gordura corporal com o menor erro possível é de grande relevância, o que têm levado pesquisadores a desenvolverem e validarem diferentes técnicas para estimá-la. A predição por equação é uma alternativa muito utilizada por seu baixo custo e alta fidedignidade. Objetivo - Sabendo que o percentual de gordura pode sofrer variação em função do sexo, raça e idade, o presente estudo tem como objetivo analisar diferentes equações preditivas de percentual de gordura em crianças a partir do modelo proposto por Slaughter como referência. Métodos e procedimentos - O estudo possui caráter descritivo transversal. Os testes foram realizados em 128 crianças de ambos os sexos na faixa etária de 09 a 13 anos. As equações comparadas foram: Boileau (1985), Lohman (1986), Pires neto & Petroski (1996), Parizkova (1961), Mcardle (1992) e Lohman adaptado de Siri (1986). Resultados - Os resultados gerais apresentam que existe diferença significativa apenas para a equação de Mcardle. Quando comparado por faixa etária, encontrou-se diferença em Mcardle nas idades de 9 a 12 anos e em Lohman adaptado de siri aos 12 anos. Por faixa etária e sexo, foram observadas diferenças para o grupo feminino em Mcardle nas idades de 9 a 12 anos, em Lohman aos 9 anos e Lohman adaptado de Siri aos 12 anos. Já para o grupo masculino houve diferença em Mcardle dos 10 aos 13 anos, Lohman adaptado de Siri aos 11 e 12 anos Conclusão - Concluiu-se que as equações de Boileau, Pires Neto & Petroski e Pariskova podem ser utilizadas com menor erro de predição, por não apresentaram diferença significativa em nenhum dos grupos etários em relação aos valores da equação de Slaughter.

Palavras-chave: Composição corporal, Equações preditivas, Antropometria.

Comparação do estilo de vida entre acadêmicos da área da saúde: educação física e fisioterapia

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Claudia de Oliveira Moura
Maria Erenice Mendonça da Rocha
Nilza Maria do Valle Pires Martinovic
Centro Universitário Planalto do DF, Águas Claras, Brasil, claudia_oliveira34@hotmail.com

Resumo

Introdução - É durante a fase acadêmica que muitos hábitos de vida nocivos à saúde como tabagismo, alcoolismo ou sedentarismo são iniciados ou se estabelecem definitivamente. Existe alto risco de doenças cardiovasculares entre universitários devido à rotina de estudos, o que reforça a importância de incentivar um estilo de vida mais saudável entre os mesmos. Objetivo - Comparar o estilo de vida entre os acadêmicos da área da saúde dos cursos de Educação Física e Fisioterapia do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN). Revisão de Literatura - Em meio aos universitários de diferentes cursos há uma relação entre o estresse causado pelo tempo de aula e trabalho/estágio resultando em condições que afetam a qualidade de vida. A universidade para a maioria dos estudantes é o período de transição da adolescência para a vida adulta, local construção de relações sociais que pode gerar dúvidas, confusões e ansiedades. Material e Método - A amostra foi composta por 25 estudantes dos cursos de educação física, e 25 do curso de fisioterapia, entre 22 e 30 anos, cursando o 5º e 6º semestres turno matutino do UNIPLAN. Foi aplicado o questionário de estilo de vida fantástico adaptado de Añez, (2008), constituído de questões fechadas em nove domínios: família e amigos, atividade física, nutrição, cigarro e drogas, álcool, sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro, tipo de comportamento, introspecção e trabalho, esse instrumento considera o comportamento dos indivíduos no último mês e cujos resultados permitem determinar a associação entre o estilo de vida e a saúde. Para fins de comparação entre os cursos, o teste t para amostras independentes foi aplicado, e o nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$, avaliação realizada pelo SPSS v19. Resultados e Discussão - Dos acadêmicos avaliados no grupo de estudantes de educação física prevaleceu o sexo masculino (80%) e na fisioterapia o sexo feminino (88%). Quanto ao estilo de vida, ambos os grupos apresentaram uma pontuação total de 73 pontos, sendo classificados com “Muito Bom”. Houve diferença significativa apenas no domínio atividade física onde os acadêmicos de educação física sobressaíram em relação aos de fisioterapia (5,24 ± 2,47 pontos; e 2,88 ± 2,26 pontos, respectivamente; $p=0,03$). Os estudantes de educação física recebem qualificações por meio da grade curricular, aumentando as possibilidades de analisar criticamente a realidade social e intervir na adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável. Conclusão - Os estudantes avaliados de ambas as áreas da saúde obtiveram resultados satisfatórios na maioria dos domínios investigados, apresentando de forma geral boa qualidade de vida, exceto para a atividade física com destaque para o grupo da Educação Física comparado a Fisioterapia.

Palavras-Chave: Estilo de Vida, Saúde, Estudantes, Educação Física, Fisioterapia.

Comparar a capacidade funcional e o perfil bioquímico de idosos residentes em instituição de longa permanência e comunitários

Temática: Educação Física e Saúde - Pôster

Victor Mota Baião [1]

Vinícius Albuquerque Cunha [1]

Aparecido Pimentel Ferreira [2]

Severino Leão de Albuquerque Neto [1]

Universidade Católica de Brasília, Taguatinga, DF, Brasil, vm.baiao@hotmail.com

Resumo

Introdução: o envelhecimento pode ser entendido como um processo multifatorial que provoca declínios nos diversos sistemas do organismo, ocasionando alterações funcionais, bioquímicas e morfológicas, aumentando o risco de dependência e o aparecimento de doenças. Todavia, não raramente encontramos idosos com boas condições funcionais e de saúde. Acredita-se que o estilo de vida pode ser o pivô central dessa condição, e esse estilo de vida, parece estar relacionado ao local de residência. Objetivo: comparar a capacidade funcional e o perfil bioquímico de idosos residentes em instituição de longa permanência e comunitários. Materiais e Métodos: estudo transversal, realizado em 122 idosos, residentes em comunidades e em instituição de longa permanência (ILP). No teste de levantar-se da cadeira os idosos realizaram 5 repetições com os braços cruzados e as mãos tocando nos ombros. A velocidade de caminhada foi obtida por meio de um teste de 4m. Para analisar o perfil bioquímico dosou-se: colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos. O Índice de massa corporal (IMC) foi calculado. Foi testada a normalidade pelo teste de Shapiro Wilk, o teste t independente foi utilizado para comparar as médias entre os grupos. O valor de $p < 0,05$ foi usado para apontar as diferenças significativas. Foi utilizado o SPSS, versão 22.0. Resultados: a partir da correlação entre os idosos comunitários e os que vivem em ILP, observou-se que a idade (p=0.008), colesterol total (p=0,001), HDL (p=0,001), LDL (p=0,001), levantar e sentar (p=0,001) e velocidade de caminhada (p=0,001) apresentaram diferença significativa. Fato não encontrado para IMC e triglicerídeos, (p=0,134) e (p=0,724) respectivamente. Conclusão: idosos comunitários apresentaram melhores resultados em relação ao perfil bioquímico e capacidade funcional, quando comparados aos idosos residentes em ILP.

Palavras-chave: Idoso, Instituição de Longa Permanência, Qualidade de Vida.

1 Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET/MEC.
2 Professor e orientador do Programa de Pós Graduação Strictu Sensu da UCB.

Conhecimento tático declarativo e tomada de decisão no voleibol: comparação entre atletas escolares e de clubes

Temática: Treinamento esportivo - Pôster

Henrique de Oliveira Castro
Centro Universitário Estácio Brasília, Taguatinga, DF, Brasil, henriquecastro88@yahoo.com.br
Gibson Moreira Praça
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
Marcus Tulius de Paula Senna
Richard Xavier da Fonseca
Centro Universitário Estácio Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil.
Gustavo De Conti Teixeira Costa
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Resumo

Introdução - No voleibol, devido às suas características táticas e rapidez na solução de problemas, solicita-se consideravelmente do processamento cognitivo das informações do ambiente, por exemplo a velocidade da bola, a movimentação dos colegas e adversários, a situação de jogo, placar, tempo, etc. (VILA-MALDONADO et al., 2014) para se chegar a uma tomada de decisão (TD) eficaz. O conhecimento tático (CT) e a TD, bem como a execução motora (técnica), são fatores relevantes no desenvolvimento da expertise neste tipo de esporte (DEL VILLAR et al., 2003). Revisão de literatura - Destes, o CTD constitui uma capacidade cognitiva subjacente à TD. CTD define-se como o nível de compreensão tática do jogo verbalmente declarado pelo jogador, é uma informação armazenada na memória de forma a ser relembrada posteriormente de forma verbal e se relaciona com o saber “o que fazer” (EYSENCK; KANE, 2007). A TD em esportes define-se como a capacidade de o indivíduo selecionar a ação, dentre uma série de possibilidades, para atingir o objetivo da tarefa específica (RAAB, 2003). A análise da TD no contexto esportivo evidencia a necessidade de considera-la em uma perspectiva dinâmica, por meio da interação entre a cognição e a ação (WILLIAMS; ERICSSON, 2005). Objetivo - Desta forma, objetiva-se comparar o CTD e a TD entre atletas de voleibol de nível escolar e de clubes. Material e método - Participaram 20 atletas escolares (idade média de 16,6±1,1 anos; tempo de treino sistematizado de 2,8±1,6 anos) e 25 atletas de clubes (idade média de 16,9±2,2 anos; tempo de treino sistematizado de 3,7±1,2 anos) masculinos de voleibol. Para avaliar o CTD e a qualidade da TD foram utilizadas as cenas de ataque (ataque de extremidade - AE e ataque de centro - AC) do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol - TCTD:VB (COSTA et al., 2016). Resultados - O teste t para amostras independentes mostrou diferenças significativas entre os grupos nos parâmetros CTD e TD nas cenas de AE e AC, sendo que os atletas de clube apresentaram desempenho superior aos atletas escolares em todos os parâmetros analisados. Conclusão - Conclui-se que a dedicação dos atletas, a maior experiência em competições e a pressão exercida pelo treinador em busca do rendimento é maior nos atletas de clubes, sendo alguns dos fatores que influenciam no melhor rendimento.

Palavras-Chave: Cognição, Atletas, Voleibol.

Correlação da prática da atividade física de CrossFit com possíveis alterações de pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de oxigênio

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Ronney Jorge Raimundo de Sousa [1]
Keite Oliveira de Lima [2]
Graziele Coelho Nascimento [3]
Heloísa Aparecida Araújo Pereira [3]
Thalya Dias Gomes Mariano [3]
Thayná de Souza Nunes [3]
Vanessa Pereira Almeida [3]
Estácio Brasília, Taguatinga, Distrito Federal, Brasil, ronney.jorge@gmail.com

Resumo

Introdução - Criado por Greg Glassman, o Crossfit contagia e se espalha pelas academias com uma força impressionante. Seus treinos seguem três pilares que são realizar movimentos funcionais, em alta intensidade e constantemente variados. Entretanto até momento são escassas as pesquisas sobre a eficácia ou malefícios do Crossfit, e as já existentes não são conclusivas. Objetivo - Selecionar serviços de CrossFit e realizar uma avaliação antes, durante e após uma sessão de atividade física normal. Material e Método - Estudo observacional, realizado com alunos praticantes de CrossFit, onde foram coletados os dados de frequência cardíaca , pressão arterial e saturação de oxigênio, antes , durante e após a realização da atividade, os aparelhos utilizados foram um monitor cardíaco , um aparelho de pressão arterial digital e um oxímetro de dedo. Resultados - Os resultados preliminares não foram significativos para aumento dos parâmetros avaliados, uma vez que a amostra esta em construção. Os programas intervalados de alta intensidade quando comparados com a musculação convencional também não apresentam resultados significativos pela bibliografia, devendo lembrar que a coleta ainda vai continuar, com um N maior os valores pode ser alterados. Conclusão - O treino de Crossfit com os dados iniciais não apresentou diferença significativa quando comparado com modalidades esportivas de mesmo potencial, o aumento dos valores estão dentro dos efeitos agudos do exercício.

Palavras-chave: Crossfit, Exercício, Avaliação.

1 Doutor em Ciências da Saúde UnB - Prof. Adjunto da Universidade Estácio de Sá
2 Mestre em Ciências da Saude UnB - Profª. Assistente da Universidade Estácio de Sá
3 Graduanda em Fisioterapia da Universidade Estácio Brasília

Desenvolvimento motor e composição corporal: relações e comparações em crianças de zona rural

Temática: Escola - Pôster

Kátia Maria Rocha Silva
Priscila Rodrigues Pumine
Claudia Dias Leite
Georgia Danila D'Oliveira
Isabela Almeida Viana Ramos
Centro Universitário UniProjeção, Taguatinga DF, Brasil, isabela.ramos@projecao.br

Resumo

Introdução - A criança é um ser em constante mudança e recebe influências e estímulos do ambiente familiar, escolar, social, cultural e muitos outros caracterizando o resultado final da sua bagagem motora. Dependendo do atual nível de desenvolvimento motor que a criança se encontra, deve ser realizada uma intervenção organizada e planejada a fim de ajustar, compensar ou modificar a evolução continuada desse desenvolvimento. Objetivo - comparar as idades motora e cronológica e verificar a relação entre medidas antropométricas, composição corporal e desenvolvimento motor em escolares de zona rural do DF. Revisão de Literatura - Na escola ocorre uma importante fase de aquisição e aperfeiçoamento, das posturas, das habilidades motoras, das formas de movimento e combinações dos mesmos, que possibilitam a criança compreender seu corpo. Entre todas as experiências motoras proporcionadas na escola, é na motricidade ampla e fina, que as crianças são mais estimuladas. Essa relação entre idade cronológica e a idade motora ganha destaque durante o período das fases inicias do desenvolvimento da criança. Material e Método - Participaram do estudo 21 escolares de ambos os sexos (4,41±0,50anos; 18,16±2,40kg; 1,11±0,8m; 15 meninas) estudantes do 1º e 2º períodos da educação infantil provenientes de Escola de Zona Rural (Escola Classe Morro do Sansão, Sobradinho-DF). As crianças foram submetidas a uma avaliação antropométrica (massa corporal em quilos, estatura em metros) e da composição corporal (dobras cutâneas e circunferência do pescoço), seguida pela aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor EDM (ROSA NETO, 2001) na qual foram realizados testes para avaliação das funções psicomotoras de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Por meio da EDM é possível calcular a idade motora geral (média das idades motoras em meses de todos os testes), e o quociente motor que é uma razão entre a idade cronológica e a idade motora. A análise dos dados foi realizada pelo programa SPSS 18.0, onde foram calculadas as medidas descritivas, teste de correlação de Pearson, e o teste t para medidas repetidas para comparar as idades motora e cronológica, o nível de significância adotado foi p≤0,05. Resultados e Discussão - O quociente motor resultou na classificação normal médio (94,29±12,00meses). Ao comparar idade motora (53,98±3,65meses) com idade cronológica (57,95±7,03meses) foi encontrada diferença significativa [t(21)=2,65; p=0,02]. Foi observada correlação positiva moderada entre %G (16,3±5,61%; r=0,56; p=0,006) e circunferência do pescoço (CP) (23,41±0,73cm), bem como IMC (14,78±1,91kg.m²) e CP. A mensuração do desenvolvimento motor deve ser continua e progressiva durante toda a infância, sempre relacionando os resultados com as outras variáveis que podem influenciar este processo, que é oportuno lembrar não se desenvolve com características lineares. O perímetro cervical possui relação com a obesidade, para a idade de 4 anos valores menores que 22,5cm indicam baixo risco para obesidade, hipertensão e apneia do sono na população pediátrica. Conclusão - As crianças avaliadas encontram-se na segunda infância, fase onde a ocorre um grande avanço no desenvolvimento motor e aprendizagem, apesar da classificação obtida como normal no quociente motor, apresentaram um atraso na idade motora, e ainda perimetria cervical um pouco acima do esperado, resultado esse que enfatiza a necessidade de estímulos psicomotores e a importância do professor de educação física na educação infantil, realidade inexistente no ensino público rural do DF.

Palavras-Chave: educação infantil, idade motora, escola rural, crianças.

Efeitos agudos da hidroginástica sobre a cognição e reatividade cardiovascular ao estresse físico em mulheres de meia idade: papel da intensidade do exercício

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Jane Maria Silva Carvalho
Centro Universitário UNINOVAFAPI, PI, Brasil, jannemcarvalho@hotmail.com
Daisy Motta Santos
Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil
Wainny Rocha Guimarães Ritter
Centro Universitário de Mineiros UNIFIMES, Mineiros, Goiás, Brasil
Wayner Borges Peixoto
Centro de Ensino Superior Rezende e Potrich, Mineiros, Goiás, Brasil
Carmen Silvia Grubert Campbell
Alisson Luiz Aquino da Silva
Gustavo Lira Guedes
Universidade Católica de Brasília, Taguatinga - DF, Brasília

Resumo

Introdução: Os benefícios cardiovasculares e de resposta ao estresse induzidos pelo exercício físico crônico são relativamente bem estabelecidos. Já benefícios de induzidos por uma única sessão de exercício físico realizado em ambiente líquido necessitam ser esclarecidos. Objetivo: Avaliar os efeitos agudos da hidroginástica realizada em diferentes intensidades nas respostas hemodinâmicas ao estresse e no desempenho cognitivo (atenção e memória) em mulheres de meia idade. Metodologia: 15 mulheres normotensas (47,2+4,4anos) foram submetidas à três sessões de hidroginástica randomizadas com duração de 50 minutos (70 e 90% da FCmáx - H70 e H90 e controle sem exercício - CON). A pressão arterial (PA) foi aferida aos 5 min de repouso pré-exercício, imediatamente ao final das sessões, bem como aos 15, 30, 45 e 60 min de recuperação após as sessões. Aos 55 e aos 60 min após as sessões foram aplicados testes cognitivos de memória e atenção (TMA) e teste de estresse físico (teste de subir e descer degraus de escada - TSDE) respectivamente. Análise de Variância Split-Plot (SPANOVA), com post hoc de Bonferroni foram aplicados para análise dos resultados. Resultados: H70 e H90 promoveram hipotensão após exercício (HPE) aos 45min de recuperação para PAS (-4,3+4,2 e -5,6+1,8mmHg, $p<0,05$) e PAM (-4,80+3,08 e -6,64+2,61mmHg, $p<0,05$) respectivamente quando comparadas aos valores de repouso. HPE de PAD foi observada aos 45min de recuperação apenas após sessão H90 (-6,0+3,5 mmHg). A sessão H90 promoveu melhor desempenho cognitivo nos TMA (Tangram: 102+36,8 vs 154+71,2 vs 145+52,7s; Jogo da Memória: 72+34,1 vs 90+38,1 vs 94+ 29,5s; Fluência Verbal / Palavras recordadas 18+4,2 vs 14+3,1 vs 13+ 2,8 palavras), menor elevação da PAM durante o TSDE ($p<0,05$) (89,3+6,4; Δ=+5,4 vs 96,4+5,6; Δ=+11,5 vs 106,7+3,2; Δ = +22,6mmHg) quando comparado às sessões H70 e CON respectivamente. Conclusão: Sessão de hidroginástica pode reduzir a PA pós-exercício, a reatividade da PA em situações de estresse físico e mental, e melhorar o desempenho cognitivo, em mulheres de meia idade saudáveis.

Palavras-chave: Hidroginástica, Cognição, Reatividade Cardiovascular, Intensidade do Exercício.

Efeitos do Treinamento de Força Resistido em um Indivíduo com Síndrome de Klippel-Trenaunay

Temática: Atividade Física e Saúde - Poster

Márcia Correia Moita
Elvio Marcos Boato
Edilson Francisco Nascimento
Augusto Parras de Albuquerque
Andréa Lucena Reis
Valéria dos Santos Pedrosa
Stheffany da Silva Feliciano
Raissa Barbosa Pinto
Projeto Espaço Com-Vivências (SEEDF / UCB), marcia-moita@hotmail.com

Resumo

Introdução: A Síndrome de Klippel-Trenaunay(SKT) é uma doença rara que apresenta manchas com coloração igual ao do vinho do porto, veias varicosas e hipertrofia óssea ou de tecidos moles, além da presença de malformação arteriovenosa, podendo haver um aumento do comprimento ou da circunferência dos ossos, envolvendo geralmente a extremidade inferior do corpo (AFONSO et al, 2016). Não foram encontrados na literatura estudos de intervenção por meio da atividade física para casos da SKT. Objetivo: avaliar possíveis mudanças na composição corporal, após quatro semanas de treinamento resistido, numa aluna do Projeto Espaço Com-Vivências(PEC) que apresenta SKT. A voluntária da pesquisa tem 20 anos de idade e incompetência valvular, oclusão do sistema venoso e fibrose nos membros inferiores, apresentando, no início da intervenção, um percentual de gordura de 49,4% e dificuldades acentuadas para movimentação dos membros inferiores em atividades da vida diária. A pesquisa foi aprovada pelo CEP da UCB sob protocolo 67645217.7.0000.0029. Metodologia: O treinamento foi realizado com três sessões semanais, com intervalo mínimo de 48 horas entre os estímulos. Foram trabalhados os músculos peitoral, quadríceps, costas, tríceps braquial e bíceps braquial, com aquecimento na esteira de 5 minutos, seguido de 12 a 15 repetições de leg press 45º, remada sentada na polia baixa, supino reto com barra articulada e cadeira flexora com intervalo de 1 minuto. Para avaliação pré e pós intervenção , foram realizados o DEXA e antropometria. A avaliação da composição corporal, estatura e dobras cutâneas foram feitas de acordo com os procedimentos descritos por Petroski (1995). Para a estimativa da densidade corporal, foi utilizada a equação de Jackson e Pollock (1978). A determinação da gordura corporal foi estimada de acordo com a equação de Siri (1956). O exame DEXA, foi realizado no aparelho marca DTX IQ LUNAR. O DEXA é uma técnica de “escaneamento” que mede diferentes atenuações de dois raios X que passam pelo corpo (PAIVA, 2002). Esta é uma técnica não invasiva considerada segura e que pode medir três componentes corporais: massa de gordura, massa livre de gordura e massa óssea (SANT’ANNA et al., 2009). De acordo com as instruções do fabricante o equipamento foi calibrado e posteriormente feito a verificação da massa isenta de gordura, massa óssea e massa gorda. Os procedimentos foram feitos sempre pelo mesmo avaliador para garantir a confiabilidade das avaliações. O coeficiente de variação e erro técnico reportado pelo laboratório correspondia a 2% e 0,4%, respectivamente. Resultados: Como resultado, a voluntária teve uma redução de 49,4% para 46% de gordura após 4 semanas de trabalho e aumento de 10% da massa magra onde a massa magra era de 50kg e passou para 55kg. Discussão: Apesar de não haver parâmetros na literatura para comparação dos dados obtidos nesse estudo, observou-se uma melhora significativa no comportamento motor da voluntária, considerando as observações dos professores do PEC que relataram melhora na execução de exercícios durante as aulas de natação e dança, com maior resistência e relato da mãe apontando melhora no sono da mesma. Além disso, enfatiza-se que com apenas um mês de treino houve uma redução de 6,88% do total de massa gorda e um aumento de 10% de massa magra, o que pode significar melhora no desempenho muscular com maior proteção das articulações e desempenho motor para as atividades da vida diária e social e, consequentemente, melhor qualidade de vida. Conclusão: Concluiu-se que um treinamento de força resistido em pessoas com SKT pode interferir direta e beneficamente na composição corporal contribuindo ainda para o desempenho nas atividades da vida diária.

Palavras-Chave: Síndrome de Klippel-Trenaunay, Treinamento de Força Resistido, Qualidade de Vida

Implicações da indução do hipotireoidismo sobre os aspectos morfológicos de ratos submetidos a prática de exercício aeróbico

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Wylker Souza Saraiva [1]

Eduardo Fernandes de Miranda [2]

Centro Universitário Unirg, Gurupi, Tocantins, Brasil, profwylker@gmail.com

Resumo

Introdução. A glândula da tireoide secreta hormônios de suma importância para o funcionamento do nosso organismo, dentre eles dois são considerados mais importantes (Evert apud Gonçalves et al., 2006), conhecidos como Triiodotironina (T3) e a Tiroxina (T4), que exercem profundos efeitos aumentando o metabolismo do organismo (GUYTON et al., 2006) Objetivos- Investigar os efeitos da indução do hipotireoidismo sobre o peso corporal, músculo sóleo e o tecido epididmal de ratos submetidos a 120 dias de exercício aeróbico de natação, Revisão de Literatura- A patologia pode ser causada por três importantes classes, a primeira devido uma perda permanente, ou quando o tecido tireoidiano se atrofia , a segunda está caracterizada pelo aumento compensatório da gandula tireóide. Material e Método- Pesquisa experimental, por ser uma pesquisa manipulável, podendo estabelecer uma situação de causa e efeito, onde o pesquisador controla todo o ambiente menos a variável manipulável (THOMAS. et al., 2007). A amostra da pesquisa foi composta por 24 animais de espécie Wistar, para análise dos resultados foi utilizado o teste de análise de variância (ANOVA) e para comparar os intergrupos o protocolo de Post Hoc de Tukey. Resultado e Discussão- Os resultados relatam que o grupo GT-PTU e GS-PTU apresentaram hipotireoidismo , encontrada diferença significativa de 49% maior quando comparado como o grupo GT-AD e 114,4% quando comparado ao GS-AD, os valores do grupo GS-PTU foram maiores em 78,3% quando comparado ao controle GS-AD, no peso corporal dos animais apresentaram valores aumentados correspondentes a 59,19% , já na gordura a diferença entre os grupos GT-PTU e GS-PTU foi de 23,80% de variação. apresentados em seus valores, no músculo a porcentagem do aumento dos valores do peso entre os mesmos grupos foram de 33%. Conclusão: Por fim conclui-se que nesta investigação que os animais em indução de hipotireoidismo indicaram alcançaram os valores relativos ao quadro clínico hipotireoideo, e que através do exercício aeróbico obteve uma manutenção da massa muscular e acumulo de gordura.

1 Professor do Centro Universitário UnirG, graduado em Educação Física pelo Centro Universitário Unirg-Tocantins. Cursando Mestrado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília-.

2 Mestre em Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco. Atualmente Professor Adjunto no Curso de Educação Física do Centro Universitário Unirg.

Índice de conicidade em mulheres sedentárias da cidade de Taguatinga-DF

Temática: Atividade física e saúde - Pôster

Kássia Alves de Queiroz [1]
Ingrid Vieira Alves da Silva [1]
Ronaldo Silva Aguiar [1]
Georgia Danila Fernandes D'Oliveira [2]
Claudia Dias Leite
Centro Universitário UniProjeção, Brasília, DF, Brasil, claudia.leite@projecao.br

Resumo

Introdução - O Índice de Conicidade (IC) é considerado um bom discriminador de obesidade central e vem sendo relacionado a fatores de risco metabólicos e cardiovasculares em adultos. Objetivo - Avaliar o IC de mulheres sedentárias inscritas no projeto da Administração Regional de Taguatinga. Revisão de literatura - O aumento de tecido adiposo na região abdominal é considerado um fator de risco para diversas morbidades. Diferentes índices antropométricos como índice de massa corporal (IMC), a circunferência abdominal e a relação cintura-quadril (RCQ) tem sido utilizados como indicadores de risco para obesidade e doenças cardiovasculares. O IC foi proposto para avaliação da obesidade e distribuição da gordura, partindo do princípio que indivíduos que acumulam gordura na região abdominal assumem uma forma corporal semelhante a dois cones com uma base comum, enquanto indivíduos com menor quantidade de gordura na região apresentam uma forma cilíndrica. Materiais e métodos - Para o estudo transversal foi selecionada uma amostra composta por 122 mulheres (43,98±13,64 anos; 71,64±15,24 kg; 1,60±0,08 metros; 27,94±5,32 kg/cm²). Para obter as medidas de peso, estatura e circunferência da cintura (CC) foram utilizados uma balança digital com precisão de 100 gramas (Omron®), estadiômetro e fita métrica (Unicom®), respectivamente. O IC foi determinado por meio da equação matemática: IC= {circunferência da cintura /[0,109 (√peso/estatura)] } (VALDEZ, 1991). O ponto de corte adotado para classificação de risco para doenças cardiovasculares foi ≥1,18 para mulheres até 49 anos e ≥1,22 para mulheres entre 50-74 anos. Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS 18.0, onde foram calculadas as medidas descritivas e a correlação de Pearson, adotando p≤0,05. Resultados e discussão - A amostra apresentou índice de conicidade médio de 1,21±0,09. Valores acima do ponto de corte foram observados em 57% das mulheres, indicando risco para doenças cardiovasculares. Observou-se uma correlação positiva e fraca entre IMC e IC (r=0,26; p=0,004), logo quanto maior o IMC maior o IC. O IC é um método confiável para avaliação do risco cardiovascular e muitas vezes superior aos demais indicadores de obesidade. Fato esse que corrobora com os estudos realizados em outros estados brasileiros. Conclusão - Mulheres sedentárias com IMC elevado apresentam maior índice de conicidade e consequentemente maior risco de doenças cardiovasculares. É importante uma investigação mais aprofundada e uma sistematização de programas de exercícios físicos e orientação nutricional na cidade, visando prevenir futuros problemas metabólicos e cardiovasculares nessa população.

Palavras chave: Índice de conicidade, obesidade, sedentarismo.

1 Estudante do curso de Educação Física do Centro Universitário UniProjeção.
2 Docente da Escola de Ciência da Saúde e da Vida do Centro Universitário UniProjeção.

LBF 2018: o Marketing da reinvenção do basquete feminino nacional

Temática: Comunicação e Mídia - Pôster

Fernanda Nardy Bellicieri [1]

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil, fernandavns@yahoo.com.br

Resumo

Introdução - Historicamente, o basquete feminino brasileiro, apesar dos bons resultados, ainda opera com poucos patrocinadores e apoiadores; o que, obviamente tem relação com a natureza unidirecional dos esforços midiáticos ao futebol. No entanto, com a tendência à desintermediação e às estratégias de inbound marketing praticadas pelas empresas, uma nova realidade pode ser configurada, envolvendo os minor sports no Brasil. Outras questões como a influência de ligas internacionais consolidadas, como a NBA e suas ativações/alavancagens no Brasil, bem como o aumento das transmissões televisivas em canais nacionais especializados, e a própria herança dos recentes megaeventos internacionais, podem ser vistos como oportunidades. A Liga Brasileira de basquete feminino foi fundada em 2010, com o propósito de contribuir para o aprimoramento e promoção do basquete feminino, tanto em nível técnico, quanto organizacional. Atualmente a Liga conta com patrocinadores e apoiadores como a Caixa Econômica Federal, Wilson (bola oficial), And1 (material esportivo), Sportv, Globo esporte, Gazeta. Nesse sentido, segue o problema de pesquisa proposto: Como a LBF, em suas ações de Marketing e Comunicação, tem contribuído para a divulgação do basquete feminino, nas dimensões: educacional, participação e rendimento? Objetivos - O objetivo primário da pesquisa é analisar as ações desenvolvidas pela LBF em 2018 e seu planejamento 2019-2020, sob a perspectiva das tendências recentes de Marketing, das práticas Inbound e das ferramentas de planejamento de Marketing esportivo. Material e método - A pesquisa está sendo desenvolvida em, três fases: pesquisa bibliográfica e estudos de caso em Marketing esportivo; pesquisa qualitativa junto aos decisores de Marketing da Liga e alguns dos players do mercado esportivo envolvidos e, finalmente, potencial proposição de novas ações e alavancagens derivadas dos esforços de pesquisa acadêmica aliada à prática do mercado esportivo. Para tanto, contamos com a parceria da Liga e fornecimento de dados estatísticos e balanço financeiros. Resultados e Discussão - O Brasil, assim como outros países latino americanos, carecem de iniciativas e novos pontos de vista acerca do esporte, tanto como ferramenta de promoção institucional para empresas, em uma era que que identidade empresarial conta mais do que produto/serviço, quanto como ferramenta de inserção social. A Liga Brasileira de Basquete feminino 2018 envolveu 9 times de basquete feminino nacionais e uma planejamento de Marketing pioneiro na área, atentando aos moldes do esporte- entretenimento (sportainment) e do uso de plataformas digitais para comunicação. O mesmo modelo da liga tem potencial aplicação para outros minor sports no país, aumentando a participação de players em diferentes esferas. Conclusão - O estudo acadêmico de casos como o da LBF, analisados sob os princípios do Mkt esportivo e à luz dos fatores micro e macroambientais que influenciam o mercado dos esportes, é uma alternativa altamente bem-vinda, tanto à pesquisa universitária como ao meio esportivo. Carecemos, atualmente, de profissionais com base teórico-administrativa capazes de enxergar oportunidades de mercado para as mais diferentes modalidades. Por outro lado, o consumo de esportes, seja em esfera recreativa, seja em esfera performance ou educacional, em função do envolvimento estratégico de algumas marcas e das novas formas de distribuição e publicização, tem sido evidenciado. A pesquisa universitária e o envolvimento de alunos, tanto nas áreas de Educação Física, quanto de Administração, Publicidade e Marketing, ampliam as possibilidades de profissionalização do esporte, não apenas no basquete, caso em questão na pesquisa proposta, mas em todo universo esportivo.

1 Graduada em Publicidade e Propaganda - hab. Marketing pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre e Doutora em Educação, Arte e História da Cultura pela mesma instituição.

Maior comprimento do telômero está associado a melhor perfil oxidativo e menor gordura corporal em adultos saudáveis

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Patrick Anderson Santos
Samuel Silva Aguiar
Caio Vitor Sousa
Lucas P Barbosa
Lysleine A Deus
Thiago Santos Rosa
Herbert Gustavo Simões
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, patricksantospas@gmail.com

Resumo

Introdução: Os telômeros estão localizados na extremidade dos cromossomos, a fim de manter a integridade e a estabilidade do genoma, os telômeros encurtam a cada ciclo da divisão celular, o que faz do comprimento dos telômeros um marcador biológico de envelhecimento. Além disso, o comprimento do telômero de leucocitos (CTL) parece ser um indicador de saúde geral, sendo negativamente associado ao estresse oxidativo e adiposidade. Por outro lado, ainda não foram investigadas, em um único estudo as relações entre gordura corporal, marcadores de estresse oxidativo e comprimento do telômero de indivíduos saudáveis. Objetivo: A presente investigação analisou o papel da gordura corporal no envelhecimento biológico comparando marcadores de adiposidade, balanço oxidativo e CTL de adultos saudáveis. Material e Método: Adultos clinicamente saudáveis do sexo masculino (n = 32; 48,51 ± 8,19 anos;) tiveram amostras de sangue coletadas para análises bioquímicas e biomoleculares. Medidas pró e antioxidantes, bem como extração de DNA foram realizadas usando kits comerciais. Comprimento relativo dos telômeros foi determinado em leucócitos através de análises quantitativas por PCR, posteriormente foram estratificados em tercis de maior CTL e menor CTL. Para demonstrar o balanço entre os parâmetros pró e antioxidantes, os dados de catalase (U.µL-1), SOD (U.mL-1) e TBARS (nmol.L-1) foram transformados em razões (CAT/TBARS) e (SOD/TBARS). A gordura gorporal foi avaliada através do teste de 7 dobras de Pollock. A normalidade e homogeneidade de dados foram verificados por testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. Dados foram expressos como média e (±) desvio padrão, para comparar os dados de tercis do CTL, gordura corporal e parâmetros pró e antioxidante foi utilizado um teste t independente. Resultados: Os indivíduos com maior CTL apresentaram menor gordura corporal (12,86±6,81 vs 21,61±8,97 % de gordura corporal; p <0,05), maior atividade da catalase (CAT) (862,86±168,85 vs 636,52±195,31 U.µL-1; p <0,05) e maior razão CAT/TBARS (82,93±22,49 vs 61,28±22,42; p <0,05). Não foram encontradas diferenças significativas para atividade da SOD, TBARS e razão SOD/TBARS, com um pequeno tamanho de efeito para a atividade da SOD e relação SOD/TBARS em favor do maior CTL. Conclusão: Os resultados concluem que indivíduos maior CTL tiveram menor gordura corporal, maior atividade de catalase e relação CAT/TBARS, demonstrando que, para os participantes de meia idade estudados, a adiposidade pode ter uma papel chave na regulação do estresse oxidativo e assim, no envelhecimento biológico.

Palavras-chave: Envelhecimento, estresse oxidativo, composição corporal

Medida indireta do esforço do miocárdio em testes de força máxima em jovens treinados em exercícios de força

Temática: Atividade Física e Saúde - Postêr

Ioranny Raquel Castro de Sousa
Luiz Humberto Rodrigues Souza
Geiziane Leite Rodrigues Melo
Rafael Reis Olher
Universidade Católica de Brasília, Brasília - DF, Brasil, iorranyraquel@gmail.com

Resumo

Introdução: Atualmente, tem-se notado aumento no número de praticantes de exercícios físicos, dentre eles o exercício de força (EF) vem crescendo exponencialmente. Estudos recentes com EF apresentam melhoras consideráveis em variáveis relacionadas à aptidão física e à saúde, como pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC) e duplo produto (DP). O DP é considerado um importante parâmetro cardiovascular da sobrecarga imposta ao músculo cardíaco durante o EF. Objetivo: Analisar e comparar o DP em testes de repetições máximas (RM's) e carga máxima (1RM) no Leg Press 45º (LP45o) em jovens treinados. Materiais e Métodos: Participaram do estudo 33 voluntários em estado de treinamento intermediário a avançado. Os testes foram realizados em dias diferentes no equipamento LP45o. O teste de RM's foi seguido de repouso por 10', com mensuração das medidas de FC e PA aos 5' e 10'. Em seguida, iniciou-se o aquecimento com 2 séries, seguido do teste. O participante deveria mobilizar uma carga que o impossibilite de realizar mais do que 10 repetições atingindo a falha concêntrica voluntária, sendo realizadas até três tentativas com intervalo de 3' entre cada tentativa. Após o teste de RM's o participante permaneceu em repouso por 10'. A FC e PA foram mensuradas pelo método oscilométrico (Microlife 3BP AC-1), antes, ao término e na recuperação. Após um período mínimo de 48hs, foi realizado o teste de 1RM, a carga foi determinada com base no teste de RM's. Primeiramente, utilizou-se a carga encontrada no teste de RM's, em seguida foram feitos aumentos gradativos até que o participante conseguisse executar apenas 1 movimento. As medidas cardiovasculares foram nos mesmo tempos do teste de RM's. Para análise estatística foi utilizado o teste t (SPSS). Resultados: Em relação ao DP de repouso no teste de RM's o valor médio foi de 7940 (±1820), e no teste de 1RM foi de 7245 (±1896). Nos valores imediatamente após o teste, não foi encontrado diferença significativa em relação aos valores de repouso (p≥0,05) [RM's: 16.105 (±3062); 1RM: 12.393 (±2926)]. Quando comparado intragrupos foi observado diferença significativa em relação aos valores de repouso e pós teste em ambos (RM's: p=0,00 e 1RM: p=0,04). Conclusão: Observou-se que o teste de 1RM apresenta menores valores de DP quando comparado ao teste de RM's. O teste de RM's apresentou maior sobrecarga de trabalho, evidenciando sua forte relação com o número de repetições e não apenas com a carga (kg). Ressalta-se ainda, que os testes de 1RM podem impor menor sobrecarga ao músculo cardíaco, demostrando-se como importante alternativa para a determinação da carga de trabalho no TF, em especial para cardiopatas. Contudo, devemos analisar estes resultados com cautela, pois não houve medida direta dos níveis pressóricos durante a execução dos testes.

Palavras-chave: treinamento de força, duplo produto, frequência cardíaca, pressão arterial.

Motivação para a prática esportiva de triatletas da cidade de Palmas-TO

Temática: Treinamento desportivo - Pôster

Helton Lucas Carvalho [1]
Heitor Siqueira Ribeiro [2]
Universidade Católica de Brasília, Taguatinga, Distrito Ferderal, h.carvalho9595@hotmail.com

Resumo

Introdução - A motivação é compreendida como algo que desencadeia um ato de coragem no ser humano, impulsionando-o a ter força interna e realizar o que deseja. Os atletas podem alcançar um desempenho maior e mais prazeroso nas realizações das suas atividades quando os mesmos têm percepção sobre estratégias de motivação para a prática esportiva. Objetivos - avaliar os fatores motivacionais dos atletas de triathlon da cidade de Palmas - TO. Revisão de literatura - Evidências científicas vêm demonstrando que estratégias motivacionais melhoram a pratica e o desempenho esportivo em diversas modalidades, como provas de corrida, ciclismo, natação e triathlon. O triathlon chegou há 34 anos no Brasil, um dos esportes mais extremos, onde o indivíduo precisa superar seus limites físicos e mentais, além de ajustar a sua rotina de treino para alcançar seus objetivos. Assim, compreender a motivação à prática esportiva do triathlon faz-se necessário, em especial para os profissionais de Educação Física. Material e Método - Caracteriza-se como pesquisa de desenho transversal, onde os participantes responderam aos instrumentos de maneira online, via e-mail enviado pela federação tocantinense de triathlon. Participaram da pesquisa somente atletas de triathlon acima de 18 anos que estavam ativos nas três modalidades, com no mínimo três meses e que estavam inscritos na Federação. Utilizou-se para a coleta de dados a Escala sobre Motivos para a Prática Esportiva (EMPE), validada no Brasil por Barroso (2007), além de questionário sociodemográfico e esportivo, obtendo-se amostra final de 32 triatletas, 21 (65,6%) do sexo masculino e 11 (34,4%) feminino, com média de idade de 37,7 (±5,7) anos. Resultados e Discussão - Tratando-se das categorias motivacionais, saúde apresentou a maior média (8,3), classificada como muito importante e status a menor (3,5), como pouco importante. Em relação ao volume semanal de treinamento, 50% dos participantes relataram treinar 4 a 6 vezes por semana, e no que diz respeito ao tipo de prova, 46,1% competem na categoria Short ou Sprint. Um estudo realizado com 47 triatletas de Santa Catarina, utilizando a EMPE, os autores Nazario et al. (2011) obtiveram resultados importante e muito importante para todas as categorias, destacando a saúde com a maior média (8,4), assim como em nosso estudo, com média de 8,3, já a cerca da categoria status, apresentaram resultado como importante, com média de 5,6, diferentemente do nosso estudo, onde o status foi classificado como pouco importante. Sabe-se da importância da saúde na qualidade de vida de indivíduos, onde a busca por ela é algo de grande relevância, sendo alvo de grande parte dos esportistas, fato que pode corroborar com os resultados do nosso e do estudo citado. Conclusão - Dessa forma, concluímos que a saúde é o fator motivacional citado como o mais importante para os triatletas da cidade de Palmas - TO. Futuros estudos devem ser conduzidos na tentativa de esclarecer quais os fatores neuropsicológicos que levaram os atletas a praticarem triathlon com o objetivo de melhorar a saúde.

Palavras-chave: Motivação, Triathlon, esporte

1 Licenciado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília. Grupo de Estudos em Fisiologia do Exercício e Saúde (GEFES) da Universidade Católica de Brasília.
2 Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Católica de Brasília. Grupo de Estudos em Fisiologia do Exercício e Saúde (GEFES) da Universidade Católica de Brasília.

Nível de atividade física entre meninos e meninas do 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública do DF

Temática: Escola -Pôster

Danielle dos Santos Monteiro [1]
Jennifer Santiago Batista [2]
Raiane Maiara dos Santos Pereira [3]
Centro Universitário Euro-Americano; Universidade Católica de Brasília, DF, Brasil,
dany.santosm@gmail.com

Resumo

Introdução: A atividade física é denominada como qualquer tipo de movimento corporal que resulte em gasto energético acima do repouso. Apesar do consenso sobre a prática regular de atividade física ser essencial para boa aptidão física do indivíduo, independente do sexo, e dos discursos crescentes acerca da igualdade de gênero, há ainda a necessidade de se observar como está o perfil atual do nível de atividade física (NAF) entre meninos e meninas. Pois estudos demonstraram diferentes entre gêneros, onde meninas recebiam menos estímulos à prática em relação aos meninos, tanto em ambiente escolar quanto familiar. A prática de atividade física reduzida na infância e na adolescência pode gerar baixa aptidão física e excesso de peso, sendo essencial o estímulo à vida ativa considerando o contexto dos indivíduos. Objetivo do estudo: Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi comparar o nível de atividade física entre meninos e meninas do 3º ano do ensino fundamental para direcionar intervenções nessa fase. Método: Foram aplicados individualmente o Questionário de Nível de Atividade Física e Comportamento Sedentário em 95 estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente - CAIC Walter José de Moura, Areal-DF, sendo 48 meninos e 47 meninas de 8,52±1,01 anos de idade. Cada criança deveria responder a intensidade, duração e a frequência de atividades realizadas, na semana anterior, com acompanhamento profissional; nos momentos de lazer, no final de semana e na semana; e na escola, após realizar o cálculo de dispêndio energético, considerou-se mais de 3000METS como muito ativo; entre 3000 e 1500METS como ativo; de 600 a 1500MTS insuficientemente ativo e <600METS como sedentário. Após verificar a normalidade dos dados, aplicou-se o Teste t de Student para amostras independentes, adotando-se p<0,05 como nível de significância. Resultados: Conforme Tabela 1, notou-se que, apesar de não haver diferença significativa (p=0,8) entre os sexos no comportamento sedentário, o NAF dos meninos foi significativamente maior (p=0,002) que o das meninas, constando-se que apesar do discurso atual relacionado à igualdade de gênero, ainda há diferenças, no que tange a prática corporal, desde a infância. Chama-se atenção ainda que, independente do sexo, as crianças foram consideradas insuficientemente ativas, o que gera riscos a saúde do indivíduo, pois o trabalho muscular escasso está relacionado com a baixa aptidão física, e doenças crônicas não transmissíveis. Conclusão: Assim, considerando o baixo nível de atividade física na infância, sendo esse valor ainda menor entre as meninas, sugere-se intervenções com vivências diversas e prazerosas para ambos os sexos com maior ênfase às peculiaridades do público feminino.

Tabela 1-Dados descritivos (Média±Desvio Padrão) do nível de atividade física e comportamento sedentário de escolares do 3º ano do Ensino Fundamental (n= 95).

	Meninos (n= 48)	Meninas (n= 47)
NAF (METS/semana)	1149,63±925,66*	747,77±512±82
CS (minutos/semana)	1201,25±678,37	988,72±704,95

NAF: nível de atividade física; CS: Comportamento Sedentário; *p<0,05 comparado com as meninas.

1 Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário UNIEURO.
2 Cursando pós graduação latu sensu pela Universidade de Brasília.
3 Mestre em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.

Número de passos de Bombeiros Militar do Distrito Federal especialistas em combate a incêndio florestal

Temática: Atividade física e saúde - Pôster

Daniel Saint Martin
Edgard M. K. Von Koenig Soares
Leonardo Correa Segedi
Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Rosenkranz Maciel Nogueira
Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Keila Elizabeth Fontana
Guilherme Eckhardt Molina
Luiz Guilherme Grossi Porto
Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, danielsaintmartin@hotmail.com

Resumo

Introdução: O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) possui um Grupamento especializado em combate a incêndio florestal que realiza anualmente a Operação Verde Vivo, que objetiva a prevenção e o combate a incêndios florestais durante o período de estiagem em Brasília. No curso dessa operação os bombeiros executam um trabalho muitas vezes extenuante, normalmente em regiões de difícil acesso, muitas vezes em ambientes com temperaturas elevadas e baixa umidade relativa do ar. Essas condições, aliadas a jornadas de trabalho que podem se estender além do normal conforme a necessidade, contribuem para elevados níveis de estresse mental e fisiológico. De rotina, esses bombeiros intercalam períodos de combate a incêndios florestais com atividades dentro do quartel, que são usualmente em menores intensidades e com menor movimentação. Entretanto, praticamente inexistem estudos que avaliem objetivamente o nível de atividade física (ATF) de bombeiros durante o serviço de rotina. Objetivo: Avaliar o número de passos acumulados por bombeiros militares do DF especializados em combate a incêndio florestal durante um período de 24 horas de trabalho de rotina. Métodos: Realizou-se estudo transversal, com seleção da amostra por conveniência, em 30 bombeiros do sexo masculino, com média de idade de 37,0±6,4 anos, IMC 25,8±3,3 kg/m² e frequência cardíaca de repouso 64,2±8,9 bpm. Os voluntários utilizaram um acelerômetro (ActiGraph-GT3X+), programado para registro dos dados a 60s epochs, posicionado na cintura, ao lado direito do corpo. Para análise dos dados os voluntários foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (G1), composto por 19 voluntários que relataram atender a pelo menos um combate a incêndio florestal durante o plantão; Grupo 2 (G2), composto por 11 voluntários que desenvolveram apenas atividades dentro do quartel no dia avaliado. Devido à distribuição não-normal dos dados (Shapiro-Wilk), os dados são expressos como mediana (mínimo-máximo). Categorizou-se o número de passos segundo a recomendação do mínimo de 10.000 passos/dia. Para comparação do número de passos entre grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney, para avaliação da associação entre as categorias de passos diários e o tipo de atividade desenvolvida foi utilizado o teste do qui-quadrado/exato de Fisher ($p<0,05$) e a razão de prevalência (RP) para a força de associação com intervalo de confiança (IC) de 95%. Resultados: O número de passos acumulados pelo G1 foi significativamente maior: 14.580 (6.695 - 40.593) que no G2: 9.826 (4.833 - 18.305) (p=0,02). Observou-se que 70% dos voluntários acumularam mais de 10.000 passos durante o plantão. Na Tabela 1 são apresentadas as ocorrências absolutas e relativas de indivíduos que alcançaram (ou não) a recomendação mínima de 10.000 passos/dia. A RP para o cumprimento do número mínimo de passos foi de 1,85 (0,94 - 3,64) entre os grupos G1 e G2. Conclusão: A maior parte dos voluntários apresentou padrão suficiente de ATF, avaliada por pedometria, durante um dia de trabalho de rotina. Este fenômeno também foi observado em praticamente metade daqueles que não tiveram atendimento externo, indicando que o trabalho rotineiramente desenvolvido internamente nos quarteis também apresenta característica bastante ativa. Por outro lado, observou-se que o fato de prestar serviço em pelo menos um atendimento de combate a incêndio florestal durante um plantão se associou significativamente com o cumprimento do número mínimo de passos diários recomendados para a saúde, ficando a força de associação (RP) na tendência de significância. Em conjunto, os dados demonstram que a maioria dos bombeiros avaliados tiveram rotina laboral que permitiu o cumprimento do mínimo de ATF recomendada para a saúde.

Tabela 1 - Comparação do número de passos entre grupos.

	Acumulou 10.000 passos		p = valor
	Sim	Não	
G1 (n=19)	16 (84,2%)	3 (15,8%)	0.04*
G2 (n=11)	5 (45,5%)	6 (54,5%)	

Teste de qui-quadrado*.

Palavras-chave: Bombeiros, número de passos, acelerômetro.
CNPq Processo número 480092/2013.3

O Lado Feminino da "Pátria em Chuteiras": Processo Histórico de Inserção das Mulheres no Futebol Brasileiro

Temática: Memórias da Educação Física e Esporte - Pôster

Antonia Karolayne Silva Gomes [1]
Gabriela Helena Correia Rodrigues [1]
Paula Viviane Chiés [1]
Centro Universitário Euro-Americano, Brasília, Distrito Federal, Brasil,
karolayynee@hotmail.com; gabriela.nena@gmail.com

Resumo

Introdução - Apenas em 1996, o futebol feminino brasileiro tornou-se modalidade oficial dos Jogos Olímpicos, fato que retrata o longo período de exclusão das mulheres do Esporte. No início do século 20, enquanto os homens negros passavam por obstáculos a sua inserção profissional no futebol, as mulheres estavam longe de terem essa chance (ROSSI DE ARAÚJO, 2014). Objetivo do estudo - A partir desse contexto, o objetivo do estudo é analisar o processo histórico de inserção das mulheres no futebol brasileiro. Método - O estudo é caracterizado como uma pesquisa documental (MARCONI; LAKATOS, 2009), portanto, para o seu desenvolvimento vem sendo analisadas fontes primárias em diferentes formatos: "escritas" (jornais da época, decretos, etc.); "orais" (depoimentos de ex-jogadoras da modalidade, etc.) e "iconográficas" (fotografias, etc.). Essas fontes primárias estão em processo de identificação, seleção e análise através de levantamento de dados em espaços digitais dos seguintes centros de documentação e memória: Centro de Memória do Esporte (CEME) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS); Centro de Memória Inezil Penna Marinho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Centro de Memória da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFEE - USP). Resultados - A inserção da mulher no futebol foi marcada por uma deliberação do Conselho Nacional de Desportos do dia 25 de março de 1993: "[...] é oficializada a prática de futebol feminino no Brasil, no uso das atribuições que lhes foram atribuídas pela lei nº6251, de 08 de outubro de 1975 e pelo Decreto nº80228, de 25 de agosto de 1977 [...]" (MAGALHÃES, 2008, p.13). Como parte dessa deliberação foi evidenciado que seria um equívoco se essa oficialização da prática feminina do futebol levasse as mulheres a também praticarem o futebol de campo. Conclusão: Até o momento, pode-se inferir que as dificuldades enfrentadas pelas mulheres em sua inserção na modalidade foram e são motivadas não somente pela identidade da mulher caracterizada no espaço privado como mãe, esposa e dona de casa, mas primordialmente ao fato de sua identidade ter sido, desde esse período inicial, definida por símbolos como fragilidade e graciosidade, delimitações que seriam incompatíveis à ideia da mulher jogar futebol e principalmente o futebol de campo, considerado a expressão mais fatigante e viril da prática da modalidade, também deve ser destacado que o futebol desde o princípio de difusão no Brasil no século XIX, foi definido como uma prática considerada masculina.

Palavras-chave: Mulheres, Futebol, História, Brasil.

1 Grupo de Estudos Socioculturais e Pesquisa em Educação Física (GESPEF) do Centro Universitário Euro-Americano - UNIEURO.

Os conteúdos e as dimensões de conhecimento na base nacional comum curricular na área da educação física

Temática: Escola- Pôster

Mauricio Pereira da Silva [1]
Wylker Souza Saraiva [2]
Centro Universitário Unirg, Gurupi, Tocantins, Brasil, profwylker@gmail.com

Resumo

Introdução-Atualmente na área da educação nacional vem discutindo - se sobre a Base Nacional Comum Curricular da Educação (BNCC), estabelecendo metas para o desenvolvimento da Educação Básica. A Base Nacional Comum Curricular é crucial para todos os estudantes do Brasil para seu desenvolvimento na Educação Básica, deste modo a BNCC tem como meta expor os conhecimentos fundamentais aos quais os estudantes de todos Estados brasileiros têm o direito de ter acesso no seu percurso na Educação Básica. Objetivos- Identificar quais foram os conteúdos e as dimensões do conhecimento propostos pela 1° e 2° versão do documento da Base Nacional Comum Curricular na área da Educação Física. Revisão de Literatura- A BNCC tem o intuito de garantir ao estudante conhecimentos essenciais para o desenvolvimento educacional ao longo da vida escolar, desde as séries iniciais até o Ensino Médio. Material e Método- Metodologicamente foi realizado um estudo bibliográfico, de cunho qualitativo. As fontes de informação utilizadas neste trabalho foram: livros, artigos de revistas, monografias e teses que focam o tema e material disponível em ambiente virtual (internet). Para análise de dados, foi utilizada a Análise de Conteúdos, para a análise das informações: A técnica de Laurence Bardin (1977).Resultado e Discussão- Nesta pesquisa explorando estes documentos da BNCC, nos aprofundamos na 2° versão do documento, em que encontramos os conteúdos que compreendem as práticas corporais e oito dimensões de conhecimento para serem tematizadas na área da Educação Física, assim fazendo uma relação com autores que trabalham com dimensões voltadas para Educação Física, bem como sinalizando uma percepção crítica sobre esse processo.C onclusão- Neste sentido, observando as dimensões de ensino da Educação Física, percebe-se uma relação com a dimensão procedimental. Diante disso, os conteúdos da Educação Física nesta dimensão procedimental que se caracteriza em “vivenciar e adquirir alguns fundamentos básicos dos esportes, danças, ginásticas e lutas; vivenciar diferentes ritmos e movimentos relacionados às danças, como as danças de salão, regionais e outras.

Palavras Chave: Conteúdos; Dimensões de conhecimento; Base Nacional Comum Curricular; Educação Física.

1 Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário UnirG.
2 Professor do Centro Universitário UnirG, graduado em Educação Física pelo Centro Universitário Unirg-Tocantins. Cursando Mestrado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília.

Perfil antropométrico e aptidão física de atletas universitárias de futsal feminino

Temática: Treinamento Esportivo - Pôster

Robson Conceição Silva
Ygor Paulino Ribeiro da Silva
Lúcia Kobayashi
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, robsonsilva.25@hotmail.com

Resumo

Introdução: A antropometria, as variáveis neuromusculares e metabólicas se destacam por serem importantes áreas de conhecimento aplicadas ao esporte, pois oferecem métodos para quantificar a composição corporal, características físicas e desempenho motor, fornecendo subsídios para o aprimoramento esportivo dos atletas. Objetivo do estudo: Identificar o perfil antropométrico e aptidão física de atletas universitárias de futsal. Método: Participaram 21 atletas universitárias de futsal feminino da Universidade de Brasília no período de 2012 a 2013. Foram mensuradas massa corporal, estatura, perímetros, diâmetros, envergadura e dobras cutâneas. A densidade corporal (DC) foi obtida pela equação de Jackson, Pollock e Ward (1980) para mulheres (Sinning e Wilson, 1984). O percentual de gordura (%G) foi estimado pela equação de Siri (1961) para mulheres atletas. Foram aplicados os testes de Sentar e Alcançar (Wells e Dillon, 1952), Resistência e Força Abdominal em 30 segundos (Barbanti, 1993), Impulsão Horizontal (Johnson e Nelson, 1979), Impulsão Vertical por Jump System Pro, Barra Estática (AAHPER, 1976), Shuttle Run (AAHPER, 1976) e Corrida de 12 minutos (Cooper, 1968). A normalidade dos dados foi verificada por Shapiro-Wilk e os dados apresentados em média e desvio padrão. Resultados: As atletas caracterizam-se por idade de 21,8 ± 2,6 anos; estatura 165,5 ± 6,0 cm; envergadura 169,0 ± 7,2 cm; massa corporal 63,4 ± 7,5 kg e IMC 23,2 ± 2,9 kg/m². Quanto aos dados de composição corporal, apresentaram %G de 28,6 ± 8,6%; os componentes de somatotipia foram de 2,0 ± 1,2 para ectomorfia; 3,6 ± 1,2 mesomorfia e 5,0 ± 1,6 endomorfia. E em relação à aptidão física, as atletas apresentaram resultados de flexibilidade de quadril e tronco 34,6 ± 6,8 cm; resistência muscular abdominal 21,8 ± 2,2 repetições; potência de membros superiores e cintura escapular 320,9 ± 34,4 cm; potência de membros inferiores no plano horizontal 171,1 ± 23,8 cm; potência relativa de membros inferiores no plano vertical 43,3 ± 3,5 (w/kg); força de membros superiores e cintura escapular 26,6 ± 21,3 s; agilidade de 10,6 ± 0,5 s e VO2max 34,5 ± 7,2 mL(kg.min)-1. Conclusão: O perfil das atletas de futsal universitário teve o %G classificado acima da média corroborando com o somatótipo endormorfo predominante, indicando a necessidade da sua redução. A aptidão cardiorrespiratória e a flexibilidade foram satisfatórias. Desta forma, as avaliações antropométricas e neuromusculares detectam a aptidão física e avaliam as maiores necessidades do atleta para prescrição do treinamento e melhora do desempenho esportivo.

Palavras-chave: Antropometria, aptidão física, futsal.

Porque o conteúdo dança é negligenciado nas aulas de Educação Física?

Temática: Escola - Pôster

Luciana dos Santos Gonçalves [1]
Fernando Junio Antunes de Oliveira Cruz [2]
Nilza Maria do Valle Pires Martinovic [3]
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil, luciana.dos.santos23@gmail.com

Resumo

Introdução - É existente que há uma problemática em relação ao conteúdo dança nas aulas de Educação Física. Alguns autores relatam sobre o seu "recente" reconhecimento, visto que os olhares distorcidos e preconceituosos sobrepõem à dança como prática festiva, no entanto, cabe ao professor fazer uma reflexão quanto ao trabalho desta a fim de romper com esses paradigmas. Objetivo - Investigar a presença da dança e sua aceitação como conteúdo programático nas aulas de educação física. Revisão de literatura - A dança é caracterizada por fator educacional, formador, transformador e de resgate cultural, porém, cada vez menos os seus conteúdos têm sido trabalhados no contexto educacional. O que nos remete a refletir alguns porquês, visto que esta propicia aos alunos a adoção de atitudes de valorização e apreciação das manifestações expressivas, além de trabalhar a percepção do próprio corpo, ampliando a capacidade de interação social. Material e Método - A amostra foi composta por 4 professores de Educação Física do Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio (25±8,2 anos de formação) e 394 alunos, sendo 203 do sexo feminino e 191 do sexo masculino 11 a 18 anos (14±1,6 anos), das escolas assistidas pelo PIBID da Universidade Católica de Brasília (UCB) e Universidade de Brasília (UnB). Os escolares responderam a um questionário fechado, individual e estruturado e os professores responderam a uma entrevista semiestruturada. Resultados e Discussão - Os professores relataram não ter experiência com dança fora da graduação e/ou tiveram pouco ou nenhuma experiência durante a formação. Na aceitação à dança, apenas 57% gostariam de ter a aula (77% das meninas e 36% dos meninos). Os estilos de danças urbanas como o hip hop são os mais aceitos (26%). Os professores relataram trabalhar com a dança somente em datas comemorativas, apesar de saberem das contribuições da dança para o processo educativo, não demonstraram ter essa reflexão sobre o ensino da dança. Dessa forma, a dança perde o seu contexto educacional, significado e objetivo, sem um propósito em si, fato que desestimula o professor e a prática desta na escola. Conclusão - O quanto antes a dança for trabalhada no âmbito educacional, poderá beneficiar maior aceitação futura, além de auxiliar nos conhecimentos do/sobre o corpo e no entendimento do movimento como suporte para criação e ampliação do repertório corporal para além de movimentos, valorizando o desenvolvimento integral.

Palavras chaves: Dança, Educação Física Escolar, Escolares.

1 Graduada em Educação Física pela UCB, ex bolsista e atualmente voluntária do Pibid/CAPES
2 Mestrando em Educação Física pela UnB, ex bolsista e atualmente voluntário do Pibid/CAPES
3 Mestre em Educação Física pela UCB. Coordenadora do Subprojeto em Educação Física Pibid/CAPES

Prevalência de dinapenia e sarcopenia dos avaliados pela plataforma SAFE®: Estudo SAFE®

Temática: Atividade física e saúde - Pôster

Danilo da Silva de Lima
Matheus Emanuel Dias Pinto
Roberto Cleto
Leonardo Costa Pereira
Leopoldo Santos Neto
Sandor Balsamo
Centro Universitário Unieuro, Águas Claras, Brasília, Brasil, daniloslima97@hotmail.com
matheusemanueldias@gmail.com sandorbalsamo@gmail.com

Resumo

Introdução: O Método Saúde Funcional em Equilíbrio (SAFE®), busca investigar a Saúde Funcional das pessoas, que se define como, bem-estar integral do ser humano. A força muscular é uma valência física de extrema importância para a independência e funcionalidade do indivíduo durante a vida. O teste de preensão manual é realizado para identificar níveis de força absoluta, tendo em vista que o ser humano apresenta déficit de força de 1% ao ano a partir dos 30 anos de idade. A dinapenia é a redução da força muscular decorrente da idade. A sarcopenia é caracterizada a partir do momento que a força absoluta obtida pelo teste de preensão manual é inferior ao ponto de corte, sendo 30(kg) para homens e 20(kg) para mulheres. O teste realizado por meio do handgrip é um excelente preditor de mortalidade, uma vez que, o individuo tenha níveis baixos de força estará propenso a desenvolver doenças cardio metabólicas. Objetivo: Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de dinapenia e sarcopenia dos avaliados pelo método SAFE®. Método: Este é um estudo de caráter transversal analítico, realizado por meio de análise de dados da plataforma e Sistema de avaliação Método SAFE®, para a obtenção dos níveis de dinapenia e sarcopenia de homens e mulheres. Foram analisados 1.695 dados, destes, somente aqueles que não realizaram o teste estático de força de preensão palmar foram excluídos do estudo, assim apenas 473 avaliados realizaram o teste de preensão manual. Das 473 pessoas que realizaram o teste, 266 são mulheres e 207 são homens. Para as comparações entre as prevalências entre os grupos utilizou-se o teste X2, para todas a análises assumiu-se um alfa de 5%. Resultados: Dos 473 indivíduos avaliados pelo teste de preensão manual da base de dados da plataforma SAFE®, 44 apresentaram baixo nível de força de acordo com os biomarcadores, ou seja, 9,3 % da amostra apresentaram dinapenia, sendo 20 pessoas do sexo masculino e 24 do sexo feminino. Dos 473 avaliados, 14 indivíduos apresentaram sarcopenia, ou seja, seu nível de força estava abaixo do indicado, caracterizando 2,9 % da amostra, sendo 3 avaliados do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Conclusão: De acordo com o presente estudo, é possível concluir que 12,2% dos indivíduos avaliados pela plataforma SAFE®, que realizaram o teste de preensão manual apresentam déficit de força. Destacando que o grupo do sexo feminino apresentou maior prevalência de sarcopenia e dinapenia em relação ao grupo do sexo masculino.

Palavras-chave: Sarcopenia, dinapenia, força, preensão manual.

Qualidade alimentar e nível de atividade física de crianças na terceira infância: como ter apenas a consciência do errado ainda pode não ser o melhor para a saúde

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Jennifer Santiago Batista
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, jenniferjudite@gmail.com
Gabriel de Sousa Alves
Raiane Maiara dos Santos Pereira
Centro Universitário Euro-Americano; Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Resumo

Maus hábitos construídos na infância, geralmente, perduram por toda a vida e estão associados às doenças crônicas não transmissíveis, que, por serem sorrateiras, reforçam a essencialidade da prevenção primária e secundária a partir de intervenções focadas nos hábitos infantis adequados à saúde. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi verificar o nível de atividade física e a qualidade alimentar de escolares, de modo a nortear futuras intervenções. Logo, esse estudo transversal de amostra não probabilística avaliou 79 escolares (39 meninos e 40 meninas), de 7 a 9 anos, do 3º ano do Ensino Fundamental, turno vespertino, da Escola CAIC Walter José de Moura - Areal/DF. Aplicou-se, individualmente dois questionário: a 3ª versão do Questionário Alimentar do Dia Anterior, onde a criança indicava os alimentos que ingeriu em 6 refeições, sendo possível estabelecer a frequência por grupo alimentar, acatando-se a referência de consumo diário estabelecida pela Sociedade Brasileira de Pediatria; e o Questionário de Avaliação do Nível de Atividade Física e Comportamento Sedentário, onde indicavam a duração e a intensidade das atividades com orientação profissional, de lazer, de deslocamento e realizadas na escola na semana anterior. Considerou-se como ideal para a atividade física um dispêndio mínimo de 1500METS/semana e atividade sedentária de duração inferior a 2 horas/dia. Após verificar a normalidade dos dados (Shapiro-Wilk), utilizou-se a estatística descritiva. Notou-se que, apesar de 83% das meninas (16,7±2,9 kg/m2) e 67% dos meninos (17,9±3,4 kg/m2) estarem eutróficos, apenas 15,% da amostra atingiu um nível de atividade física satisfatória, 85% foi considerada insuficientemente ativa ou sedentária. Apesar disso, o tempo despendido em telas foi de 1114,76±669,10 minutos/semana, o que equivale a pouco mais de 2:30 horas/dia, estando próximo ao recomendado pela OMS, assim, acredita-se que as atividades que as crianças estão envolvidas possuem um baixo gasto energético, como horas despendidas com atividade escolar teórica, brincadeiras passivas e em ambiente fechado, reforça-se ainda que a presente escola não possui aulas de Educação Física com um profissional da área. Na qualidade alimentar, notou-se, conforme Gráfico 1, que, apesar do baixo consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar, há um baixíssimo consumo de frutas, verduras e legumes (FVL). Dentre as consequências desses hábitos pontua-se que a prática insuficiente de atividade física resulta em impacto negativo nas capacidades físicas essenciais para a prática desportiva e atividades funcionais diárias, aumento do risco de lesão muscular e articular. Ainda, a proteína em excesso pode causar aumento nas taxas de gordura corporal, problemas renais, problemas hepáticos. Em soma, o excesso de carboidratos, pode acarretar, futuramente, doenças cardiovasculares e resistência à insulina. Esse estilo de vida reflete os hábitos familiares e pode ser influenciado pelo ambiente escolar no qual a criança está inserida. Assim, conclui-se, a partir dos resultados do presente estudo, que intervenções para prevenção, controle e combate da obesidade e demais doenças associadas aos maus hábitos, devem envolver escola e família, com equipe multiprofissional, estimulando não apenas a diminuição do tempo de tela e do baixo consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar, mas também o aumento do consumo de alimentos ricos em nutrientes, como cereais integrais e FVL, e a prática regular prazerosa de atividade física em intensidade moderada a vigorosa.

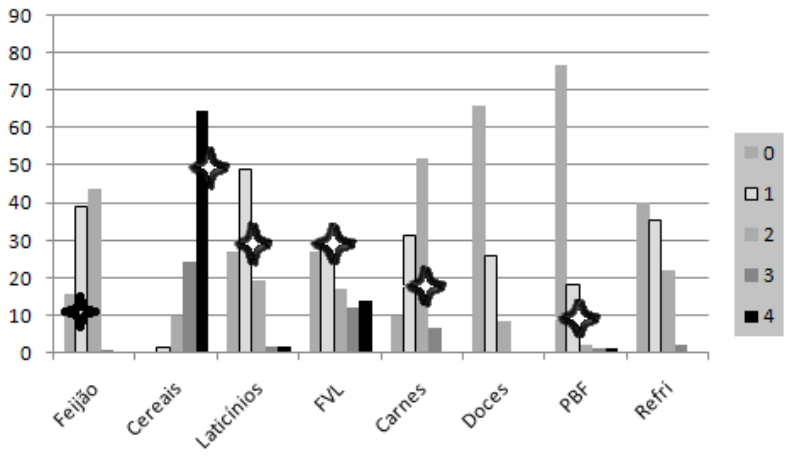


Gráfico 1 - Frequência relativa (%) da quantidade de porções de grupos alimentares ingeridos em seis refeições do dia anterior. (FVL: frutas, verduras e legumes; PBF: pizza e batata frita)

Palavras-chave: Crianças, Atividade Física, Qualidade Alimentar, Promoção da Saúde.

Reatividade da pressão arterial após acampamento de verão em crianças obesas

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Suliane Beatriz Rauber [1,2]
Jefferson Diego Souza Cunha [1]
Caio Victor Sousa [2]
Alisson Luiz Aquino da Silva [2]
Geiziane Melo [2]
Herbert Gustavo Simões [2]
Carmen Silvia Grubert Campbell [2]

Resumo

Introdução: A obesidade infantil traz consequências negativas ao metabolismo provocando alterações nocivas a saúde. O acampamento de verão é usado mundialmente com crianças, porém seus efeitos sobre parâmetros de saúde não são claramente conhecidos. Objetivo: Investigar a influência de um acampamento de educação em saúde (KIDS) na reatividade cardiovascular e no perfil lipídico de crianças obesas. Materiais e Métodos: 20 crianças (9 meninos e 11 meninas, 9,4 ± 1,1 anos) participaram do acampamento por 5 dias, com intervenção interdisciplinar. Avaliações foram realizada pré e pós acampamento em variáveis antropométricas (massa corporal (MC), IMC, %G e perimetria) e cardiovasculares: pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e frequência cardíaca (FC), sendo mensurados em repouso e durante aplicação do teste Cold Pressor Test (CPT). Para comparação entre o pré e pós-KIDS, foi utilizada a ANOVA two-way para medidas repetidas com interações intra e inter fatores para comparar os diferentes momentos da CPT (repouso e pico). O tamanho do efeito foi avaliado usando o cohen's d. Resultados: Diferenças estatísticas foram identificadas para MC (53,1 ± 9,1 e 52,0 ± 8,9) e relação cintura-estatura (RCE) (0,54 ± 0,04 e 0,52 ± 0,04) assim como nas variáveis cardiovasculares e repouso: PAS (pré 109,75±5,86 e 100,83±4,78mmHg pós - $p<0,001$) e PAD (pré 82,23±10,4 e 79,7±8,3mmHg pós - $p<0,001$). Não houve diferença estatística entre os valores de repouso com o pico no CPT. No entanto, houve redução pós acampamento no valor de pico da PAS (119,17±7,65pós x 126,50±6,27 pré), porém o delta de aumento do repouso para o pico foi similar. Já para PAD não houve aumento significativo entre repouso e pico nem entre os momentos. Conclusões: Cinco dias no KIDS, com uma imersão em um estilo de vida saudável, diminuiu a pressão arterial de repouso e os valores de responsividade da pressão arterial sistólica foram atenuados.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; pressão arterial; acampamento; educação em saúde.

1 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Centro Universitário do DF, Brasília, Brasil
2 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Católica de Brasília, DF, Brasil.

Testes de força 1RM e 10RM´s no leg press: quais as respostas da pressão arterial após os testes aos 1', 5', 10', 3h, 6h, 12h e ao acordar?

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Edilberto Ferreira da Silva
Universidade Católica de Brasília, Taguatinga - DF, Brasil,

Brande Ranter Alves Soares
Henrique Puton
Rafael Borges Kelmer Condé
Pedro Henrique Macedo Mendes
Rafael Vieira Olher
Washington Luiz Mariano da Silva
Leonardo Euler Aires dos Santos
Luiz Henrique Peruchi
Milton Rocha de Moraes
Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes - SP, Brasil, personaledilberto@hotmail.com

Resumo

Introdução - A hipotensão pós-exercício (HPE) tem sido amplamente investigada em sessões de exercícios aeróbios e de força. No entanto, pouco se sabe das alterações hemodinâmicas durante os testes de força máxima e na recuperação pós-testes, tornando-se, dessa maneira, de suma importância sua investigação. Objetivo - o presente estudo objetivou comparar as respostas agudas da pressão arterial sistólica (PAS) e PA diastólica (PAD) pré, imediatamente e pós-exercício de força máxima nos testes de 1 repetição máxima (1RM) e 10 repetições máximas (10RM's) ambos realizados no aparelho Leg Press 45º (LP45o). Material e método - Foram selecionados 13 voluntários com no mínimo 6 meses de treinamento de força, ambos os sexos (24 ± 2,6 anos; 170 ± 11,5 cm; 66 ± 12,3 kg; 14 ± 8,1 %gordura). Os participantes foram submetidos a uma sessão de teste de 1RM e 10RM's no (LP45o) separados por no mínimo 48hs. Primeiramente foi realizado um aquecimento com uma série de 15 repetições submáximas e amplitude total. O protocolo realizado para ambos os testes foi composto de até 3 tentativas com descanso de 3 minutos entre elas. Foi utilizado um aparelho eletrônico para mensurar a PA por oscilometria Microlife®, (modeloBP 3AC1-1, Suíça), nos momentos de repouso aos 5' e 10' minutos e após a última tentativa do teste aos 1', 5' e 10' minutos, continuando as mensurações com a Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) nos momentos 3, 6, e 12 horas após os testes e ao acordar. Para verificar a normalidade dos dados foi utilizadoo teste de Shapiro-Wilk, em seguida, foi utilizado uma Split-plot ANOVA para medidas repetidas. Para calcular o tamanho do efeito foi utilizado o Cohen's d. Todos os dados foram analisados pelo programa estatístico "StatisticalPackage for the Social Sciences 20.0. Resultados - Os valores de PAS e PAD 1' após a última tentativa mantiveram-se acima dos níveis de repouso para ambos os testes 10RM´s e 1RM respectivamente: PAS 152,85 e 140,85, PAD 77,54 e 76,69 ($p<0,05$). Porém, aos 5' de recuperação apenas o teste de 10RM's continuou com a PAS elevada comparado ao repouso: PAS 127,46mmHg (5') e 115,42mmHg (repouso) ($p<0,05$). A MRPA apresentou redução da PAS apenas no teste de 10RM's sobe os momentos 3h, 12h e ao acordar ($p<0,05$), Δ= - 6 mmHg (3h), Δ= - 7 mmHg (12h) e Δ= - 7 mmHg (ao acordar). No teste de 1RM a MRPA não mostrou reduções significativas em nenhum momento comparado aos valores de base ($p>0,05$). No entanto, o tamanho do efeito foi moderado sobe as reduções na PAD apresentadas nos momentos 3h e 12 horas após o teste, Δ= - 3 mmHg (3h) e Δ= - 4 mmHg (12h). Conclusão - Pode-se concluir que o teste de 10RM's foi capaz de gerar redução significativa da PAS pós-teste comparado aos valores de base. Por outro lado, o teste de 1RM não gerou reduções significativas, porém, o tamanho do efeito mostrou-se moderado sobe a redução da PAD pós-teste em relação aos valores de base. O teste de 10RM's teve uma carga total de trabalho superior ao teste de 1RM o que pode ter influenciado na expressividade da redução da PAS e também no valor elevado aos 5' de recuperação. Contudo, não podemos dizer que o teste de 1RM é mais seguro que o teste de 10RM's, uma vez que não realizamos o monitoramento dos níveis pressóricos em tempo real. Por fim, mais pesquisas devem ser realizadas para apurarmos a segurança cardiovascular entre esses testes, principalmente em pacientes hipertensos.

Palavras chave: Hipotensão, Teste de esforço, Treinamento de resistência

Treinamento de força dinâmico *vs* isométrico promove distintos ajustes neuromusculares, glicêmicos, redox e inflamatório em ratos

Temática: Atividade Física e Saúde - Pôster

Alexsander José da Costa de Oliveira
Centro Universitário Estácio de Sá, Brasília, DF, alexsanderjosee@gmail.com

Bernardo Dantas Brixi
Thiago dos Santos Rosa
Rodrigo Vanerson Passos Neves
Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Resumo

Introdução: O treinamento de força (TF) é utilizado para gerar aumento da força, massa muscular, controle do peso corporal, melhora da homeostase glicêmica, perfil inflamatório e redox. Revisão de Literatura: Contudo, não são totalmente compreendidos os efeitos do TF dinâmico (TFD) versus isométrico (TFI) sobre os parâmetros supracitados em ratos Wistar. Objetivo: O objetivo do presente estudo foi comparar as diferentes adaptações promovidas pelos TFD e TFI sobre os parâmetros bioquímicos em roedores. Material e Métodos: Foram utilizados 15 ratos Wistar jovens machos e peso corporal total (PCT) (365±29 g). Os animais foram divididos em 3 grupos: grupo controle (GC), TFD e TFI com 5 animais cada. O TFD foi realizado 3x/semana por 12 semanas, com 8 séries com 1 minuto de duração cada série, a 30% da máxima carga carreada (MCC) e 2 minutos de pausa. O TFI foi realizado de forma estática com o mesmo volume e intensidade que o TFD com 8 séries de 1' em isometria a 30%MCC e 2 minutos de pausa. O teste de tolerância à glicose (TTG), a MCC e a resistência isométrica máxima (RIM) foram analisados. O tibial anterior (TA) e quadríceps (QUA) foram pesados e a secção transversa (ST) foi avaliada. O perfil inflamatório foi analisado via dosagens de óxido nítrico (NO), lipoperoxidação lipídica (TBARS), capacidade antioxidante total (CAT), catalase (CAT) e superóxido desmutase (SOD), glutationa (GSH), glutationa dissulfeto (GSSG), proteína c reativa (PCR), fator de necrose tumoral-α (TNF-α) e as interleucinas (IL) IL-4 e IL-10. O nível de significância foi traçado a $p<0,05$. Resultados e Discussão: No pós-treinamento não houve diferença no PCT, peso dos músculos, SOD, GSH e GSSG ($p>0,05$). Os valores de Glicemia em jejum foram 100±4, 97±6 e 100±7 mg/dL para os grupos GC, TFD e TFI, respectivamente ($p>0,05$). O TTG foi de 882±76, 967±352 e 1000±333 para área sob a curva (AUC) nos grupos GC, TFD e TFI, respectivamente ($p>0,05$). Contudo, o grupo TFD reduziu a Glicemia em jejum de 99±4 para 79±4 mg/dL e a AUC para o TTG foi de 1061±112 para 740±89 AUC ($p<0,05$). Houve um aumento significativo ($p>0,05$) na MCC em ambos os grupos TFD e no TFI. Não houve diferença para o GC ($p<0,05$). No teste de RIM houve um aumento significativo para os grupos TFD e TFI ($p>0,05$) em relação ao GC. A área de ST dos músculos TA e QUA nos grupos TFD e TFI aumentou em relação ao GC ($P<0,05$). O TFD induziu aumento à biodisponibilidade do NO- (176±11 vs 124±13 e 128±14 μM/mg prot.; $p<0,05$), CAT (721±10 vs 654±19 e 646±16 μM/mg of proteína; $p<0,05$), CAT (47±3 vs 34±4 e 32±4 U/mg proteína; $p<0,05$) e redução do TBARS (0.11±0.01 vs 0.18±0.03 e 0.17±0.01 nmol/mg proteína; $p<0,05$). O TFD reduziu os níveis de PCR (13±7 vs 63±21 e 57±17 Pg/mg proteína; $p<0,05$) e TNF-α (126±6 vs 165±16 e 158±14 pg/mg proteína; $p<0,05$), e aumentou os níveis de IL-4 (19±4 vs 5±3 and 8±2 Pg/mg proteína; $p<0,05$) e IL-10 (140±22 vs 55±19 e 72±26 Pg/mg proteína; $p<0,05$). Conclusão: Assim, concluímos que o TFD gerou benefícios neuromusculares superiores, em relação ao TFI. Adicionalmente, promoveu melhora na homeostase glicêmica associada ao menor estado de inflamação e estresse oxidativo.

Palavras-chave: Treinamento de força, ratos, estresse oxidativo.

Evento organizado pelo:

Grupo de Pesquisa Gestão e Marketing da Educação Física, Saúde, Esporte e Lazer

Registrado no CNPq e certificado pela UnB

Laboratório de Pesquisa sobre Gestão e Marketing do Esporte

Universidade de Brasília - UnB - Faculdade de Educação Física - FEF

www.gesporte.net

www.gesporte.blogspot.com.br

gesporte@gesporte.net

Campus Universitário Darcy Ribeiro - Gleba B - Centro Olímpico - Asa Norte

Brasília - DF - Brasil - CEP: 70919-970 - **Fone: 55 61 3107-2553 — Caixa Postal: 04502**

O Grupo de Pesquisa "Gestão e Marketing da Educação Física, Saúde, Esporte e Lazer - GESPORTE" foi criado em 2002 e registrado no CNPq e certificado pela Universidade de Brasília (UnB) no ano de 2005, iniciando trajetória de realização de estudos, debates e disseminação de conhecimento nessa importante área. Surgiu por idealização e iniciativa do Professor Doutor Paulo Henrique Azevêdo, da Faculdade de Educação Física, da UnB.

Em 2008, com a criação da Escola Internacional de Futebol da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa - EIF-CPLP, o Grupo de Pesquisa GESPORTE consolidou a interação ensino-pesquisa-extensão, que é o elemento fundamental de atuação das instituições de ensino superior para com a sociedade. Inúmeros e relevantes eventos têm servido de interface para a oferta de serviços qualificados para a Educação Física e o Esporte. É criado então, no mesmo espaço da EIF-CPLP, o "Laboratório de Pesquisa sobre Gestão do Esporte - GESPORTE".

O grupo realiza estudos e debates acerca do impacto da gestão e do marketing enquanto agentes essenciais para a qualidade de organizações sociais e eventos públicos e privados, temas que ainda encontram pouco referencial na literatura, essencialmente em nível nacional. Pesquisa, cientificamente, políticas públicas e privadas que refletem no ambiente da Educação Física, Esporte e Lazer. Periodicamente, o laboratório, realiza palestra para promover a integração entre a Universidade e a comunidade.

Realização:

CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA
7a REGIÃO - DISTRITO FEDERAL
www.cref7.org.br

Organização:

GESPORTE
10 Anos

Apoio:

Secretaria de Esporte, Turismo e Lazer

GOVERNO DE BRASÍLIA

Parceiros:

UnB

UniCEUB
Centro Universitário de Brasília

Centro Universitário Estácio BRASÍLIA

Faciplac

UDF 50 anos Centro Universitário

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

IESB

Uniprojeção
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Anhanguera

UNIPLAN

UNIEURO
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Faculdade MAUÁ

Journal of Health Connections

CREF7/DF
SGAN QD 604 Conj. C - Asa Norte - Brasília - DF
Telefones: (61) 3426-5400 - 99228-6120 - 98424-0245