

REVISTA PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DO DESPORTO

2015/3

REVISTA
PORTUGUESA
DE CIÊNCIAS
DO DESPORTO



RPCD

2015/3

ÍNDICE

- 9 Editorial A política da austeridade perante o tribunal da consciência Jorge Bento
- 13 A aplicação do modelo
 de desenvolvimento
 da responsabilidade pessoal
 e social a crianças em risco
 de exclusão social: Um estudo
 de investigação-ação
 Fernando Santos, Nuno Corte-Real,
 Leonor Regueiras, Cláudio Farias,
 Juan Antonio Moreno-Murcia, Cláudia Dias
- 29 Representações do desporto nos selos e blocos emitidos em Portugal: Reflexões em torno do seu valor estético. Um olhar sobre a primeira emissão, 1952, e a última de 2015 Armando Correia. Teresa Lacerda
- 45 Efeito de um programa de treinamento de força na qualidade de vida de mulheres hipertensas na pós-menopausa Caroline Brand, Temístocles Vicente P Barros, Maria Amélia Roth, Miria Suzana Burgos, Emanuelly

Casal Bortoluzzi, Patrícia Soares, Anelise Reis Gava

- 60 Um olhar sobre o envolvimento
 e frequência de prática
 de exercício físico em estudantes
 do ensino superior
 Fernando de Lemos, Nuno Corte-Real,
 Cláudia Dias. António Manuel Fonseca
- 76 Caffeine improves volleyball serves precision among college male players

 Rogério Nogueira Soares, Fabrício Boscolo del Vecchio, Marlos Rodrigues Domingues, Marcelo dos Santos Vaz
- 89 Efeitos do foco de atenção na aprendizagem do chute em crianças: Foco de atenção na aprendizagem do chute Fábio Saraiva Flôres, Karla Mendonça Menezes, Sara Teresinha Corazza, Fernando Copetti, Juliana Izabel Katzer

CORPO EDITORIAL DA RPCD

DIRECTOR

Jorge Olímpio Bento (UNIVERSIDADE DO PORTO)

CONSELHO EDITORIAL

Adroaldo Gaya (UNIVERSIDADE FEDERAL RIO GRANDE SUL, BRASIL)
António Prista (UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA, MOÇAMBIQUE)
Eckhard Meinberg (UNIVERSIDADE DESPORTO COLÓNIA, ALEMANHA)
Gaston Beunen (UNIVERSIDADE CATÓLICA LOVAINA, BÉLGICA)
Go Tani (UNIVERSIDADE SÃO PAULO, BRASIL)
Ian Franks (UNIVERSIDADE DE BRITISH COLUMBIA, CANADÁ)
João Abrantes (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA, PORTUGAL)
Jorge Mota (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
José Alberto Duarte (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
José Maia (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
Michael Sagiv (INSTITUTO WINGATE, ISRAEL)
Neville Owen (UNIVERSIDADE DE QUEENSLAND, AUSTRÁLIA)
Rafael Martín Acero (UNIVERSIDADE DA CORUNHA, ESPANHA)
Robert Brustad (UNIVERSIDADE DE NORTHERN COLORADO, USA)
Robert M. Malina (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE TARLETON, USA)

EDITOR CHEFE

António Manuel Fonseca (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)

EDITORES ASSOCIADOS

Amândio Graça (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
António Ascensão (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
João Paulo Vilas Boas (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
José Maia (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
José Oliveira (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
José Pedro Sarmento (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
Júlio Garganta (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
Olga Vasconcelos (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)
Rui Garcia (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)

CONSULTORES

Alberto Amadio (UNIVERSIDADE SÃO PAULO)

Alfredo Faria Júnior (UNIVERSIDADE ESTADO RIO JANEIRO)

António José Silva (UNIVERSIDADE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO)

António Roberto da Rocha Santos (UNIV. FEDERAL PERNAMBUCO)

Carlos Balbinotti (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

Cláudio Gil Araújo (UNIVERSIDADE FEDERAL RIO JANEIRO)

Dartagnan P. Guedes (UNIVERSIDADE ESTADUAL LONDRINA)

Eduardo Kokubun (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, RIO CLARO)

Almir Liberato Silva (UNIVERSIDADE DO AMAZONAS)

Anthony Sargeant (UNIVERSIDADE DE MANCHESTER)

Carlos Carvalho (INSTITUTO SUPERIOR DA MAIA)

Carlos Neto (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA)

Duarte Freitas (UNIVERSIDADE DA MADEIRA)

Eunice Lebre (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL) Francisco Alves (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) Francisco Camiña Fernandez (UNIVERSIDADE DA CORUNHA) Francisco Carreiro da Costa (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA) Francisco Martins Silva (UNIVERSIDADE FEDERAL PARAÍBA) Glória Balaqué (UNIVERSIDADE CHICAGO) Gustavo Pires (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA) Hans-Joachim Appell (UNIVERSIDADE DESPORTO COLÓNIA) Helena Santa Clara (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA) Hugo Lovisolo (UNIVERSIDADE GAMA FILHO) Isabel Fragoso (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) Jaime Sampaio (UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO) Jean Francis Gréhaigne (UNIVERSIDADE DE BESANÇON) Jens Bangsbo (UNIVERSIDADE DE COPENHAGA) João Barreiros (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) José A. Barela (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, RIO CLARO) José Alves (ESCOLA SUPERIOR DE DESPORTO DE RIO MAIOR) José Luis Soidán (UNIVERSIDADE DE VIGO) José Manuel Constantino (UNIVERSIDADE LUSÓFONA) José Vasconcelos Raposo (UNIV. TRÁS-OS-MONTES ALTO DOURO) Juarez Nascimento (UNIVERSIDADE FEDERAL SANTA CATARINA) Jürgen Weineck (UNIVERSIDADE ERLANGEN) Lamartine Pereira da Costa (UNIVERSIDADE GAMA FILHO) Lilian Teresa Bucken Gobbi (UNIV. ESTADUAL PAULISTA, RIO CLARO) Luis Mochizuki (UNIVERSIDADE SÃO PAULO) Luís Sardinha (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA) Luiz Cláudio Stanganelli (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA) Manoel Costa (UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO) Manuel João Coelho e Silva (UNIVERSIDADE DE COIMBRA) Manuel Patrício (UNIVERSIDADE DE ÉVORA) Manuela Hasse (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) Marco Túlio de Mello (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO) Margarida Espanha (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) Margarida Matos (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA) Maria José Mosquera González (INEF GALIZA) Markus Nahas (UNIVERSIDADE FEDERAL SANTA CATARINA) Mauricio Murad (UNIVERS. ESTADO RIO DE JANEIRO E UNIVERSO) Ovídio Costa (UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL)

FICHA TÉCNICA DA RPCD

Pablo Greco (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS)

Paula Mota (UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO)

Paulo Farinatti (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)

Paulo Machado (UNIVERSIDADE MINHO)

Pedro Sarmento (UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA)

Ricardo Petersen (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

Sidónio Serpa (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA)

Silvana Göllner (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

Valdir Barbanti (UNIVERSIDADE SÃO PAULO)

Víctor da Fonseca (UNIVERSIDADE TÉCNICA LISBOA)

Víctor Lopes (INSTITUTO POLITÉCNICO BRAGANÇA)

Víctor Matsudo (CELAFISCS)

Woitek Chodzko-Zajko (UNIVERS, ILLINOIS URBANA-CHAMPAIGN)

Revista Portuguesa de Ciências do Desporto Publicação quadrimestral da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto [TSSN 1645-0523]

DESIGN E PAGINAÇÃO

Rui Mendonça

COLABORAÇÃO Noémia Guarda Bernardo Bagulho

IMPRESSÃO E ACABAMENTO Sersilito

TTRAGEM

500 exemplares

FOTOGRAFIA NA CAPA Vítor Hugo Ribeiro, 2015

© A REPRODUÇÃO DE ARTIGOS, GRÁFICOS OU FOTOGRAFIAS DA REVISTA SÓ É PERMITIDA COM AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO DIRECTOR.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA
REVISTA PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DO DESPORTO

da Universidade do Porto Rua Dr. Plácido Costa, 91 4200.450 Porto — Portugal Tel: +351—225074700; Fax: +351—225500689 www.fade.up.pt expediente@fade.up.pt

Faculdade de Desporto

PREÇO DO NÚMERO AVULSO

Preço único para qualquer país: 20€







A RPCD TEM O APOIO DA FCT PROGRAMA OPERACIONAL CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO DO QUADRO COMUNITÁRIO DE APOIO III

A Revista Portuguesa de Ciências do Desporto está representada na plataforma SciELO Portugal — Scientific Electronic Library Online [site], no SPORTDiscus e no Directório e no Catálogo Latindex — Sistema regional de informação em linha para revistas científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO NA RPCD

TIPOS DE PUBLICAÇÃO

INVESTIGAÇÃO ORIGINAL RPCD publica artigos originais relativos a todas as áreas das ciências do desporto;

REVISÕES DA INVESTIGAÇÃO

A RPCD publica artigos de síntese da literatura que contribuam para a generalização do conhecimento em ciências do desporto. Artigos de meta-análise e revisões críticas de literatura são dois possíveis modelos de publicação. Porém, este tipo de publicação só estará aberto a especialistas convidados pela RPCD.

COMENTÁRIOS

Comentários sobre artigos originais e sobre revisões da investigação são, não só publicáveis, como são francamente encorajados pelo corpo editorial;

ESTUDOS DE CASO

A RPCD publica estudos de caso que sejam considerados relevantes para as ciências do desporto. O controlo rigoroso da metodologia é aqui um parâmetro determinante.

ENSAIOS

A RPCD convidará especialistas a escreverem ensaios, ou seja, reflexões profundas sobre determinados temas, sínteses de múltiplas abordagens próprias, onde à argumentação científica, filosófica ou de outra natureza se adiciona uma forte componente literária.

REVISÕES DE PUBLICAÇÕES

A RPCD tem uma secção onde são apresentadas revisões de obras ou artigos publicados e que sejam considerados relevantes para as ciências do desporto.

REGRAS GERAIS DE PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos à RPCD deverão conter dados originais, teóricos ou experimentais, na área das ciências do desporto. A parte substancial do artigo não deverá ter sido publicada em mais nenhum local. Se parte do artigo foi já apresentada publicamente deverá ser feita referência a esse facto na secção de Agradecimentos. Os artigos submetidos à RPCD serão, numa primeira fase, avaliados pelo editor-chefe e terão como critérios iniciais de aceitação: normas de publicação, relação do tópico tratado com as ciências do desporto e mérito científico. Depois desta análise, o artigo, se for considerado previamente aceite, será avaliado por 2 "referees" independentes e sob a forma de análise "duplamente cega". A aceitação de um e a rejeição de outro obrigará a uma 3ª consulta.

PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

ASPECTOS GERAIS

Cada artigo deverá ser acompanhado por uma carta de rosto que deverá conter:

 Título do artigo e nomes dos autores; — Declaração de que o artigo nunca foi previamente publicado.

FORMATO:

Os manuscritos deverão ser escritos em papel A4 com 3 cm de margem, letra 12 com duplo espaço e não exceder 20 páginas;
 As páginas deverão ser numeradas sequencialmente, sendo a página de título a nº1.

DIMENSÕES E ESTILO:

— Os artigos deverão ser o mais sucintos possível; A especulação deverá ser apenas utilizada quando os dados o permitem e a literatura não confirma; — Os artigos serão rejeitados quando escritos em português ou inglês de fraca qualidade linguística; As abreviaturas deverão ser as referidas internacionalmente.

PÁGINA DE TÍTULO:

- A página de título deverá conter a sequinte informação:
- Especificação do tipo de trabalho
- (cf. Tipos de publicação);Título conciso mas
- suficientemente informativo:
- Nomes dos autores, com a primeira e a inicial média
- (não incluir graus académicos)

 "Running head" concisa não
- excedendo os 45 caracteres;
- Nome e local da instituição onde o trabalho foi realizado;
- Nome e morada do autor para onde toda a correspondência deverá ser enviada, incluindo endereço de e-mail

PÁGINA DE RESUMO:

- Resumo deverá ser informativo e não deverá referir-se ao texto do artigo;
- Se o artigo for em português o resumo deverá ser feito em português e em inglês Deve incluir os resultados mais importantes que suportem as conclusões do trabalho; Deverão ser incluídas 3 a 6 palavras-chave; Não deverão ser utilizadas abreviaturas; O resumo não deverá exceder as
- O resumo não deverá exceder a 200 palavras.

INTRODUÇÃO:

- Deverá ser suficientemente compreensível, explicitando claramente o objectivo do trabalho e relevando a importância do estudo face ao estado actual do conhecimento;
- A revisão da literatura não deverá ser exaustiva.

MATERIAL E MÉTODOS:

 Nesta secção deverá ser incluída toda a informação que permite aos leitores realizarem um trabalho com a mesma metodologia sem contactarem os autores;
 Os métodos deverão ser ajustados ao objectivo do estudo; deverão ser replicáveis e com elevado grau

de fidelidade; — Quando utilizados

humanos deverá ser indicado que os procedimentos utilizados respeitam as normas internacionais de experimentação com humanos (Declaração de Helsínquia de 1975); — Quando utilizados animais deverão ser utilizados todos os princípios éticos de experimentação animal e, se possível, deverão ser submetidos a uma comissão de ética;

- Todas as drogas e químicos utilizados deverão ser designados pelos nomes genéricos, princípios activos, dosagem e dosagem;
- A confidencialidade dos sujeitos deverá ser estritamente mantida;
 Os métodos estatísticos utilizados deverão ser cuidadosamente referidos.

RESULTADOS:

- Os resultados deverão apenas conter os dados que sejam relevantes para a discussão;
 Os resultados só deverão
- Us resultados so deverao aparecer uma vez no texto: ou em quadro ou em figura;
- O texto só deverá servir para relevar os dados mais relevantes e nunca duplicar informação:
- A relevância dos resultados deverá ser suficientemente expressa; Unidades, quantidades e fórmulas deverão ser utilizados pelo Sistema Internacional (SI units). Todas as medidas deverão ser referidas em unidades métricas.

DISCUSSÃO:

- Os dados novos e os aspectos mais importantes do estudo deverão ser relevados de forma clara e concisa; — Não deverão ser repetidos os resultados já apresentados; — A relevância dos dados deverá ser referida e a comparação com outros estudos deverá ser estimulada; — As especulações não suportadas pelos métodos estatísticos não deverão ser evitadas; — Sempre que possível, deverão ser incluídas recomendações; — A discussão deverá ser completada com um parágrafo final onde são realçadas as principais conclusões do estudo.

AGRADECIMENTOS:

 Se o artigo tiver sido parcialmente apresentado publicamente deverá aqui ser referido o facto;
 Qualquer apoio financeiro deverá ser referido.

REFERÊNCIAS

- As referências deverão ser citadas no texto por número e compiladas alfabeticamente e ordenadas numericamente; Os nomes das revistas deverão ser abreviados conforme normas internacionais (ex: Index Medicus);
- Todos os autores deverão ser nomeados (não utilizar et al.)
- Apenas artigos ou obras em situação de "in press" poderão ser citados. Dados não publicados deverão ser utilizados só em casos excepcionais sendo assinalados como "dados não publicados"; Utilização de um número elevado de resumos ou de artigos não "peer-reviewed" será uma condição

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS: ARTIGO DE REVISTA

de não aceitação;

1 Pincivero DM, Lephart SM. Karunakara RA (1998). Reliability and precision of isokinetic strength and muscular endurance for the quadriceps and hamstrings. Int J Sports Med 18: 113-117 LIVRO COMPLETO Hudlicka O. Tyler KR (1996). Angiogenesis. The growth of the vascular system. London: Academic Press Inc. Ltd. CAPÍTULO DE UM LIVRO Balon TW (1999). Integrative biology of nitric oxide and exercise. In: Holloszy JO (ed.). Exercise and Sport Science Reviews vol. 27. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 219-254 FTGURAS

 Figuras e ilustrações deverão ser utilizadas quando auxiliam na melhor compreensão do texto;
 As figuras deverão ser numeradas em numeração árabe na sequência em que aparecem no texto;
 As figuras deverão ser

impressas em folhas separadas

daquelascontendo o corpo de texto do manuscrito. No ficheiro informático em processador de texto, as figuras deverão também ser colocadas separadas do corpo de texto nas páginas finais do manuscrito e apenas uma única figura por página; — As figuras e ilustrações deverão ser submetidas com excelente qualidade gráfico, a preto e branco e com a qualidade necessária para serem reproduzidas ou reduzidas nas suas dimensões;

- As fotos de equipamento ou sujeitos deverão ser evitadas.
 QUADROS
- Os quadros deverão ser utilizados para apresentar os principais resultados da investigação.
- Deverão ser acompanhados de um título curto; — Os quadros deverão ser apresentados com as mesmas regras das referidas para as legendas e figuras;
- Uma nota de rodapé do quadro deverá ser utilizada para explicar as abreviaturas utilizadas no quadro.

SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

— A submissão de artigos para à RPCD poderá ser efectuada por via postal, através do envio de 1 exemplar do manuscrito em versão impressa em papel, acompanhada de versão gravada em suporte informático (CD-ROM ou DVD) contendo o artigo em processador de texto Microsoft Word (*.doc). — Os artigos poderão igualmente ser submetidos via e-mail, anexando o ficheiro contendo o manuscrito em processador de texto Microsoft Word (*.doc) e a declaração de que o artigo nunca foi previamente publicado. ENDERECOS PARA ENVIO DE ARTIGOS Revista Portuguesa de Ciências do Desporto Faculdade de Desporto da Universidade do Porto Rua Dr. Plácido Costa, Porto Portugal

(+351) 914 200 450

e-mail: rpcd@fade.up.pt

PUBLICATION NORMS

WORKING MATERIALS (MANUSCRIPTS)

ORIGINAL INVESTIGATION The PJSS publishes original papers related to all areas of Sport Sciences.

REVIEWS OF THE LITERATURE (STATE OF THE ART PAPERS): State of the art papers or critical literature reviews are published if, and only if, they contribute to the generalization of knowledge. Metaanalytic papers or general reviews are possible modes from contributing authors. This type of publication is open only to invited authors.

COMMENTARIES:

Commentaries about published papers or literature reviews are highly recommended by the editorial board and accepted.

CASE STUDIES:

Highly relevant case studies are favoured by the editorial board if they contribute to specific knowledge within the framework of Sport Sciences research. The meticulous control of research methodology is a fundamental issue in terms of paper acceptance.

ESSAYS:

The PJSS shall invite highly regarded specialists to write essays or careful and deep thinking about several themes of the sport sciences mainly related to philosophy and/or strong argumentation in sociology or psychology.

BOOK REVIEWS:

the PJSS has a section for book reviews.

GENERAL PUBLICATION RULES:

all papers submitted to the PJSS are obliged to have original data, theoretical or experimental, within the realm of Sport Sciences. It is mandatory that the submitted paper has not yet been published elsewhere. If a minor part of the paper was previously published, it has to be stated explicitly in the acknowledgments section.

All papers are first evaluated by the editor in chief, and shall have as initial criteria for acceptance the following: fulfilment of all norms, clear relationship to Sport Sciences, and scientific merit. After this first screening, and if the paper is firstly accepted, two independent referees shall evaluate its content in a "double blind" fashion. A third referee shall be considered if the previous two are not in agreement about the quality of the paper. After the referees receive the manuscripts, it is hoped that their reviews are posted to the editor in chief in no longer than a month.

MANUSCRIPT PREPARATION

GENERAL ASPECTS

The first page of the manuscript has to contain: - Title and author(s) name(s) - Declaration that the paper has never been published

 All manuscripts are to be typed in A4 paper, with margins of 3 cm. using Times New Roman style size 12 with double space, and having no more than 20 pages in length. Pages are to be numbered sequentially, with the title page as n.1.

SIZE AND STYLE:

 Papers are to be written in a very precise and clear language. No place is allowed for speculation without the boundaries of available data. — If manuscripts are highly confused and written in a very poor Portuguese or English they are immediately rejected by the editor in chief. — All abbreviations are to be used according to international rules of the specific field.

TITLE PAGE:

 Title page has to contain the following information: Specification of type of manuscript (but see working materialsmanuscripts). — Brief and highly informative title. — Author(s)

name(s) with first and middle

- names (do not write academic degrees) — Running head with no more than 45 letters.
- Name and place of the academic institutions. - Name, address, Fax number and email of the person to whom the proof is to be sent.

ABSTRACT PAGE:

- The abstract has to be very precise and contain no more than 200 words. including objectives, design, main results and conclusions. It has to be intelligible without reference to the rest of the paper.
- Portuguese and English abstracts are mandatory. — Include 3 to 6 key words. — Do not use abbreviations.

INTRODUCTION:

— Has to be highly comprehensible, stating clearly the purpose(s) of the manuscript, and presenting the importance of the work. - Literature review included

is not expected to be exhaustive.

- MATERIAL AND METHODS:
- Include all necessary information for the replication of the work without any further information from authors. — All applied methods are expected to be reliable and highly adjusted to the problem. - If humans are to be used as sampling units in experimental or non-experimental research it is expected that all procedures follow Helsinki Declaration of Human Rights related to research. — When using animals all ethical principals related to animal experimentation are to be respected, and when possible submitted to an ethical committee. — All drugs and chemicals used are to be designated by their general names, active principles and dosage. - Confidentiality of subjects is to be maintained. — All statistical methods used are to be precisely

and carefully stated. RESULTS:

- Do provide only relevant results that are useful for discussion.
- Results appear only once

in Tables or Figures. — Do not duplicate information, and present only the most relevant results. -Importance of main results is to be explicitly stated. — Units, quantities and formulas are to be expressed according to the International System (SI units). — Use only metric units.

DTSCUSSTON:

 New information coming from data analysis should be presented clearly. — Do no repeat results. — Data relevancy should be compared to existing information from previous research. — Do not speculate, otherwise carefully supported, in a way, by insights from your data analysis. — Final discussion should be summarized in its major points.

ACKNOWLEDGEMENTS:

 If the paper has been partly presented elsewhere, do provide such information. — Any financial support should be mentioned.

REFERENCES:

- Cited references are to be numbered in the text, and alphabetically listed. — Journals' names are to be cited according to general abbreviations (ex: Index Medicus). — Please write the names of all authors (do not use et al.). Only published or "in press" papers should be cited. Very rarely are accepted "non published data".
- If non-reviewed papers are cited may cause the rejection of the paper.

EXAMPLES:

PEER-REVIEW PAPER

1 Pincivero DM, Lephart SM, Kurunakara RA (1998). Reliability and precision of isokinetic strength and muscular endurance for the quadriceps and hamstrings. In J Sports Med 18:113-117 COMPLETE BOOK Hudlicka O, Tyler KR (1996). Angiogenesis. The growth of the vascular system. London: Academic Press Inc. Ltd

BOOK CHAPTER

Balon TW (1999). Integrative biology of nitric oxide and exercise. In: Holloszy JO (ed.). Exercise and Sport Science Reviews vol. 27. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 219-254

- Figures and illustrations should be used only for a better understanding of the main text. — Use sequence arabic numbers for all Figures.
- Each Figure is to be presented in a separated sheet with a short and precise title. — In the back of each Figure do provide information regarding the author and title of the paper. Use a pencil to write this information.
- All Figures and illustrations should have excellent graphic quality I black and white.
- Avoid photos from equipments and human subjects.
- Tables should be utilized to present relevant numerical data information. — Each table should have a very precise and short title. — Tables should be presented within the same rules as Legends and Figures. — Tables' footnotes should be used only to describe

MANUSCRIPT SUBMISSION

abbreviations used.

The manuscript submission could be made by post sending one hard copy of the article together with an electronic version [Microsoft Word (*.doc)] on CD-ROM or DVD. Manuscripts could also be submitted via e-mail attaching an electronic file version [Microsoft Word (*.doc)] together with the declaration that the paper has never been previously published.

ADDRESS FOR MANUSCRIPT SUBMISSION Revista Portuguesa de Ciências do Desporto Faculdade de Desporto da Universidade do Porto Rua Dr. Plácido Costa. Porto Portugal (+351) 914 200 450 e-mail: rpcd@fade.up.pt

Jorge Olímpio Bento 1

¹ Diretor da Revista Portuguesa de Ciências do Desporto

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.09

Editorial

A política da austeridade perante o tribunal da consciência

F

As inquietudes existenciais levam-me a beber constantemente na fonte judaico-cristã, apoiado nas muletas da filosofia grega. É esta a matriz da nossa cultura ocidental; devido a ela, ao contrário do que a ignorância e a demagogia de alguns fantoches políticos propalam, somos gregos, judeus, cristãos e até islâmicos. Este facto contém várias implicações; hoje atenho-me a algumas, pela sua pertinência na abordagem da política da austeridade.

1. Como se sabe, as religiões abraâmicas e do livro (judaísmo, cristianismo, islamismo) atribuem subida relevância à questão do 'último dia', o da prestação de contas pelas obras realizadas durante a existência. Esse dia não é somente o último; o julgamento acontece todos os dias. Sobre nós pesa a obrigação de submeter, diariamente, a nossa conduta ao tribunal da consciência. O exame deste tribunal estende-se a tudo e a toda a gente, às atividades espirituais e materiais, à esfera privada e à pública. A tal ponto que a história da nossa vida, do mundo e da civilização é a do seu julgamento.

No fundo, cada um tem que superar os impulsos animais e responder pelo que faz da sua vida, pelo modo como se comporta, como persegue os seus interesses, porém sem descurar as consequências que resultam dos nossos atos para os outros, visando o alcance do maior bem possível para todos. O resultado desse exame determina a condição futura e eterna: o mais alto benefício ou o mais duro castigo.

Mais do que enfatizar o prémio pelo bem feito ou a condenação pelo mal praticado, a doutrina convoca-nos para caminharmos pela senda correta, pela via da justiça e retidão, mesmo que seja com tropeços e quedas. No dizer de Santo Agostinho (354-430), mais vale andar pelo caminho mancando do que correr fora dele.

Somos intimados, por códigos, mandamentos, mitos, narrativas, parábolas e tábuas de lei, a ser inimigos ativos e declarados da injustiça, tanto da que cometemos como da que observamos, a não assistirmos calados, indiferentes e passivos ao mal que, atingindo os outros, a todos afeta e compromete. No dizer de Platão (428 ou 427 – 348 ou 347 a.C.), a eliminação da injustiça pressupõe que os não penalizados por ela se indignem com veemência igual ou superior à dos injustiçados.

Esta exigência perpassa as normas religiosas, o que é bem evidenciado num preceito do islamismo que postula o seguinte: "Quem vê uma injustiça deve remediá-la com as próprias mãos; se não o pode fazer desse jeito, deve condená-la com a língua, isto é, com a palavra, ou, no mínimo, deve reprová-la com o coração."

Esta última modalidade de reprovação da injustiça é vista como a mais débil e afastada da fé. O mesmo é dizer, a maneira ajustada para combater a injustiça são, em primeiro lugar, os atos; e, em segundo lugar, as palavras.¹

Aprendemos no catecismo, peca-se tanto por ações como por omissões, pelo que fazemos e deixamos de fazer, de proclamar e dizer. Ora o pecado da omissão cívica, da demissão de denunciar a perversidade das políticas e os governantes impostores, inscreve-se no rol das contas que somos chamados a prestar perante o tribunal da consciência, quer o individual, quer o da Humanidade.²

2. Há muitas lições a tirar dos ensinamentos bíblicos para a análise da conjuntura. Por exemplo, revisitar o episódio da Torre de Babel reveste-se hoje da máxima urgência. Não é aceitável impor às pessoas uma linguagem e um pensamento únicos, como vêm fazendo os prepotentes mandantes e paus-mandados do sistema da globalização financeira e neoliberal, que desprezam e rejeitam visões diferentes sobre a vida e a sociedade, e sobre o método de enfrentar os problemas com que nos debatemos.

Estamos a assistir à invasão e anexação de todas as instituições, inclusive de igrejas e da universidade, por uma mundanidade decadente e execrável que as conforma a empresas de negócios pouco ou nada escrupulosos e lhes destrói a idiossincrasia e missão. Eis algo muito grave! As instituições, responsáveis pela formação de um povo, carecem de autonomia e liberdade de ação e decisão nas diversas áreas do seu desempenho, para se pronunciarem criticamente sobre a realidade quotidiana.

Os construtores da soberba torre de marfim da austeridade antepõem o projeto às pessoas. Não os incomoda que estas caiam dos andaimes; se caírem, basta abatê-las como um mero número nas folhas de *Excel*. Dói-lhes, sim e muito, que se perca tempo ou inutilize algum material na construção do monstruoso edifício. O êxito deste é mais importante do que o remedeio e a solução das fragilidades humanas; o avolumar da miséria conta muito pouco ou nada, não merecendo que se gastem energias com a tentativa da sua eliminação ou, sequer, redução.

Precisamos, pois, de reavivar e valorizar a diversidade de linguagens e o pensamento divergente, porque a variedade é enriquecedora das perspetivas e olhares; e faz-nos muita falta para questionar a 'tecnização' do mundo, prenunciada pelo filósofo alemão Martin Heidegger (1889-1976). Não basta que as coisas sejam tecnicamente bem concebidas e elaboradas; é indispensável que sejam eticamente aceitáveis, à luz dos 'imperativos' morais, estabelecidos por outro pensador germânico de nome Immanuel Kant (1724-1804), que não concedem à nossa consciência o remanso da sonolência.

E precisamos também de romper com o credo das receitas e soluções acabadas, formatadas para aplicação em toda a parte. Por um lado, qualquer verdade imitada deixa de ser verdade, quando transposta sem considerar as circunstâncias do contexto e lugar. Por outro, a vida, tal como a sociedade, não é uma situação estática; concretiza-se num transcurso dinâmico.

3. Desde eras imemoriais, o ser humano é concebido como carente de atenção e cuidado. Epimeteu distraiu-se ao inventar, por incumbência de Zeus, os seres que povoam o mundo; deixou para o final o sujeito humano e este surgiu nu e desprovido de tudo para conseguir sobreviver e fazer face às exigências da existência. Arrependido pediu ajuda ao seu irmão Prometeu; este valeu-lhe, indo ao Olimpo roubar aos deuses o fogo, as artes, as técnicas e a linguagem para as entregar aos humanos, tornando-os *'seres de possibilidades'*, aptos a criar, admirar e preferir o belo, o magnífico e sublime e a estranhar e afastar-se do feio, do horrendo e grotesco.

Há poucas décadas, numa das suas obras, *Ser e Tempo*, Martin Heidegger agarra-se à antiga e famosa fábula greco-romana de Caio Júlio Higino (Gaius Julius Higinus, um sábio que viveu no Egito no I séc. a. C.), para formular ilações de cariz ético. O essencial da fábula ou mito conta como **Cuidado** criou uma figura a partir do barro da **Terra**, pedindo depois a **Júpiter** que lhe insuflasse o fogo do espírito. Levanta-se então uma disputa sobre quem deveria dar o nome a essa figura, direito reclamado pelos três.

¹ Imaginar a paz – Conversa com Omar Abboud, in: Antonio Spadaro, Omar Abboud, Abraham Skorka, SUPERAR O MURO – Diálogo entre um muçulmano, um rabino e um cristão, 2ª Edição, p. 60-61. Prior Velho: Paulinas Editora, 2015.

 $^{^2}$ Os textos bíblicos estão repletos de advertências e prescrições que parece terem sido escritas de encomenda para os governantes atuais. Por exemplo:

Sabedoria 1: Amai a justiça, vós que governais a terra...

Provérbios 6:16-19: Deus detesta seis coisas e abomina sete: olhar altivo, língua mentirosa, mãos que derramam sangue inocente, coração que maquina planos perversos, pés que correm para a maldade, testemunha falsa que profere mentiras e aqueles que semeiam discórdia entre irmãos.

Provérbios 21:3: Fazer o que é justo e certo vale mais para Javé do que oferecer-Lhe sacrifícios.

Saturno (o deus do tempo, equivalente ao deus grego Cronos) foi escolhido para arbitrar a contenda, tendo lavrado a sentença nestes termos: a nova criatura será chamada 'Homem', por ter sido fabricada a partir do humo (ex humo) da terra; na morte, Júpiter acolherá o seu espírito e a Terra ficará com o seu corpo. Mas, enquanto ela viver, será Cuidado quem a manterá com toda a solicitude. Saturno destinou a Cuidado esta tarefa, precisamente devido às carências e necessidades de atendimento, educação, desenvolvimento e manutenção do ser humano até ao fim da vida.

Foi nesta conformidade que Heidegger concebeu o cuidado e o cuidar como estrutura originária e obrigação indeclinável da existência. O que seria do ente humano sem o cuidado, sem o cuidar e sem ser cuidado? Numa busca de resposta, o filósofo propõe a 'ética do cuidado', do nosso e do próximo, como um dos pilares centrais da civilização e da Humanidade.

4. Em síntese, um ideário político baseia-se em valores vitais; é uma projeção do modo de encarar o outro, o semelhante e o diferente, de conviver com ele, de respeitar os seus direitos e procurar suprir as suas agruras, debilidades e penúrias. O que é que nos mostra a política da austeridade neste capítulo?

A austeridade e a sua aceitação espezinham o legado civilizacional implícito na 'ética do cuidado'. São expressão do mal endógeno e exógeno, do diabo que nos leva a aplicar aos outros o que não é bom para nós, a agir de forma distinta com o próximo e connosco. Indo mais longe, a austeridade revela facetas aterradoras: é um apagão ou banalização da noção do diabólico, suprime as fronteiras de demarcação do bem e do mal; torna patente o instinto do mal, retira o bem da realidade e introduz-lhe aquele, molda-a segundo as baixezas intrínsecas ao nosso ser.

Por mais que custe ouvir aos defensores da austeridade, ela é terrorista pelos meios que usa e pelos fins que propala, é criminosa pelos resultados e vítimas que provoca, é cruel pela angústia, pelos gemidos, pelo horror, pelo sacrifício e sofrimento que causa, é desumana pelo desespero do abismo sem fundo que origina e pela insensibilidade que irradia, é arrasadora da espiritualidade pela idolatria do dinheiro.

Os advogados da austeridade representam o triunfo da maldade, do fundamentalismo e fanatismo de falsos profetas; semeiam o inferno e o ódio, pregando a abastança, o gozo e a vida para uma minoria e a infelicidade, a miséria e a morte para a maioria. Eles estão a pedir o raio da ira de Deus.

Os profetas do Antigo Testamento não cometeram heresia, quando recomendaram que o atendimento das necessidades urgentes das pessoas prevalece sobre o culto de Deus. O sofrimento humano não pode esperar; já Deus, porque é eterno, tem tempo para ser honrado e louvado. Por outras palavras, atender as ansiedades e precisões dos humanos é servir Deus. Logo, antes de servirem o deus do dinheiro, os sacerdotes da austeridade devem honrar e venerar o ser divino que é a pessoa. Todavia, não agem assim. Não passam no tribunal da consciência de Deus e dos Homens!

AUTORES:

Fernando Santos ¹ Nuno Corte-Real ¹

Leonor Regueiras ² Cláudio Farias ¹

Juan Antonio Moreno-Murcia ³

Cláudia Dias 1

¹ CIFI²D, Faculdade de Desporto Universidade do Porto, Portugal

² Instituto Nun'Alvres, Santo Tirso, Portugal

³ Universidade Miguel Hernández, Elche, Espanha

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.13

A aplicação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social a crianças em risco de exclusão social:

01

Um estudo de investigação-ação

PALAVRAS-CHAVE:

Investigação-ação. Educação Física. Desenvolvimento positivo.

SUBMISSÃO: 18 de Maio de 2015 ACEITAÇÃO: 23 de Novembro de 2015

RESUMO

O processo de desenvolvimento dos jovens tem recebido particular atenção nas últimas décadas. Neste âmbito, um número crescente de investigadores têm-se interessado pelo estudo e implementação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social no contexto específico da educação física. Contudo, a informação acerca do papel de mediação efetuado pelo professor no âmbito de aplicação daquele modelo é muito escassa. Nessa medida, o presente estudo de investigação-ação pretendeu examinar o modo como este modelo foi implementado numa escola inserida num bairro social, especificando as estratégias utilizadas pelo professor ao longo do processo de implementação do modelo, em função das dificuldades e constrangimentos encontrados, no decorrer do processo. Participaram nesta investigação um professor de educação física e 19 crianças em risco de exclusão social com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos de idade de uma escola do norte de Portugal. Os dados foram recolhidos através de reflexões escritas, notas de campo e entrevistas aos alunos. Os dados foram analisados com recurso a análise temática indutiva. Os resultados sugerem que a criação de uma relação de confiança com as crianças é um requisito importante para avançar para os níveis mais básicos do modelo e que a construção de um clima de empowerment é uma estratégia válida para desenvolver a responsabilidade. Para promover a transferência, o último nível do modelo, recomenda--se o aumento da duração de programas com esta configuração.

Correspondência: Fernando Santos. CIFI2D, Faculdade de Desporto. R. Dr. Plácido da Costa 91, 4200-450 Porto. Portugal. (fernando.sfsantos@hotmail.com)

13 — **RPCD** 15 (3): **13-28**

The application of the personal and social responsibility model to underserved youth at risk of social exclusion: An action-research study

ABSTRACT

In the last decades, the process of youth development has received particular attention. In the specific domain of physical education, the teaching personal and social responsibility model has been widely used. However, information regarding the mediation role played by teachers is scarce. Hence, this action-research study aimed to analyze the implementation of the responsibility model in a school situated in a problematic neighborhood, examining the strategies used by the teacher throughout the process considering the challenges and constraints encountered. Participants were one physical education teacher and 19 at-risk children, aged between 7 and 8 years old, from a school located in the north of Portugal. The data were collected by means of written reflections, interviews and field notes. An inductive thematic analysis was conducted. The findings of this study suggest the need to create a relationship with children based on trust as a critical point for achieving the basic levels of the model. Additionally, creating an empowerment climate facilitates the promotion of responsibility. However, the intervention programs should be longer if transference, the last level of the model, is to occur.

KEYWORDS:

Action-research. Physical education. Positive youth development.

INTRODUÇÃO 01

A escola desempenha um papel marcante no processo de desenvolvimento e preparação das crianças e dos jovens para uma vida adulta que se pretende repleta de êxitos, conquistas e integração (5). Todavia, nem todos conseguem atingir estes objetivos. Muitos jovens estão inseridos em contextos que convidam a vivências e interações problemáticas e que os colocam em risco de se envolverem em comportamentos desviantes (e.g., situações de violência e abuso de drogas) (16). Importa, assim, compreender as razões que levam a situações de exclusão social e de que forma essas circunstâncias podem ser atenuadas ou mesmo revertidas (1).

O entendimento do processo de desenvolvimento do jovem tem sido olhado de diversas perspetivas. Durante muito tempo, o foco principal centrou-se na prevenção de problemas potencialmente emergentes na fase da adolescência. Um exemplo concreto são as campanhas direcionadas para a prevenção do consumo de drogas (32). Mais recentemente, em alternativa a estas meras campanhas de prevenção, e perante a ausência dos resultados desejados, começaram a ser valorizados processos mais interventivos que visam ajudar proactivamente os jovens a ultrapassarem os constrangimentos do contexto em que estão inseridos. Contudo, estas conceções e as campanhas a elas associadas também não têm surtido os efeitos desejados, revelando-se em muitos casos completamente inócuas (31). Neste contexto, os programas de intervenção inspirados nos princípios pedagógicos subjacentes ao desenvolvimento positivo dos jovens, um posicionamento educativo que coloca em relevo e tenta atender às potencialidades específicas de cada pessoa (18), apresentam-se como instrumentos válidos que procuram suprir as necessidades dos jovens e as lacunas das abordagens mencionadas anteriormente (10).

Frequentemente, estes programas são implementados no âmbito da educação física, considerada uma disciplina que agrega uma série de características que a munem do potencial necessário para promover o ensino da responsabilidade. Entre outros aspetos, podem salientar-se o prazer que a generalidade das crianças e dos jovens evidencia relativamente à prática de desporto, o seu fácil acesso, ou o facto de a prática desportiva promover relações de cooperação e oposição que a tornam atrativa e que contribuem para a ideia de que o desenvolvimento positivo dos jovens pode ser alcançado neste contexto (19). Não é assim surpreendente que diversos autores tenham vindo a argumentar a importância de se desenvolverem intervenções baseadas no conjunto de pressupostos do desenvolvimento positivo dos jovens no contexto do desporto e/ ou atividade física, sugerindo também que estes programas devem ser implementados o mais precocemente possível, de modo que os seus efeitos positivos se possam fazer sentir a médio e longo prazo (8, 16).

15 - RPCD 15 (3)

A este nível, o modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social de Donald Hellison (13, 14) tem-se destacado e assumido particular relevância. Este modelo instrucional sustenta-se num conjunto de convicções ideológicas e pedagógicas, bem como no reconhecimento do potencial educativo e formativo do desporto, considerando-o como um contexto privilegiado para a satisfação das necessidades desenvolvimentais de crianças e jovens em risco de exclusão social (22), designadamente no que respeita ao desenvolvimento da sua responsabilidade social e pessoal (20, 21). Este processo desenrola-se de forma progressiva ao longo de cinco níveis de responsabilidade, contemplando diferentes objetivos: nível I - respeito pelos outros: nível II - participação e esforco; nível III - autonomia; nível IV - liderança; nível V - transferência. Em cada aula ou sessão são implementadas estratégias desenhadas especificamente para promover os diferentes níveis de desenvolvimento social e pessoal. Refira-se ainda que, pela sua natureza concetual e pedagógica, o modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social pode ser situado, relativamente ao continuum sugerido por Metzler (22), que polariza os modelos de ensino mais e menos diretivos, como uma abordagem de ensino que alberga as premissas construtivistas mais centradas nos alunos (16). O modelo procura colocar as necessidades de aprendizagem de cada aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, originando um ambiente em que os jovens têm voz e possibilidade de escolha (21, 26, 30).

Ao longo dos últimos anos, diversos investigadores têm procurado aferir a eficácia do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social. Num estudo desenvolvido com adolescentes em risco de exclusão social, por exemplo, Carbonell et al. ⁽³⁾ constataram que o modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social é uma ferramenta útil no ensino da responsabilidade, em particular ao nível da promoção do respeito. Por sua vez, Ward et al. ⁽³⁰⁾ centraram-se nas perceções de alunos norte-americanos dos 7º e 8º anos de escolaridade ¹, ao longo da implementação do modelo, tendo os resultados sugerido a importância de um clima positivo para o sucesso do programa. Os alunos atribuíram particular importância à existência de boas relações interpessoais, as quais os estimulavam a esforçarem-se para alcançarem os objetivos do programa.

Todavia, não obstante os avanços na investigação ao longo das últimas décadas sugerirem que o modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social promove melhorias ao nível do desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social de crianças e jovens, apresentando-se como uma ferramenta consensualmente aceite pela comunidade científica (5, 7, 16, 21, 28, 29), a informação acerca do papel de mediação levado a cabo pelo professor de educação física no contexto da aplicação do modelo, nomeadamente com crianças mais novas, é escassa e pouco clara, sendo necessário aprofundar a sua perspetiva e âmbito de intervenção (2, 4, 5, 15, 25).

Decorrendo do exposto, o presente estudo visou analisar a implementação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social em crianças em risco de exclusão social que frequentavam uma escola de 1º ciclo situada numa zona carenciada (bairro social) do Norte de Portugal, ao longo de um ano letivo completo. As estratégias utilizadas pelo professor de educação física foram examinadas em função das dificuldades e constrangimentos encontrados ao longo do processo de implementação do modelo. Importa realçar o presente estudo enquadra-se num modelo de investigação-ação, na medida em que o professor envolvido, primeiro autor deste trabalho, foi simultaneamente investigador e educador. No sentido de operar mudanças nas práticas tendo em vista alcançar melhorias de resultados, baseou-se num processo constante de reflexão e interpretação da prática para impor um projeto de ação, recorrendo a estratégias subordinadas às suas necessidades, considerando as situações educativas em concreto (16). A investigação-ação apresentou-se assim como uma ferramenta útil na compreensão das dificuldades e estratégias, permitindo mudar as práticas, compreendo-as e estabelecendo relações com a teoria (4).

METODOLOGIA

PARTICIPANTES

Participaram neste estudo um professor e 19 alunos de educação física. O professor era responsável pela intervenção e possuía dois anos de formação no âmbito do desenvolvimento positivo através do desporto, tendo conhecimento aprofundado dos conceitos e princípios associados ao modelo de Hellison (13, 14). Não obstante este ser o primeiro ano que exercia funções numa escola pública, já tinha aplicado o modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social em outros contextos, nomeadamente em clubes desportivos, como treinador de futebol.

Os 19 alunos aos quais foi implementado o programa tinham idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos e frequentavam o 2º ano de escolaridade numa escola de primeiro ciclo situada numa zona carenciada do norte de Portugal. As crianças viviam em meios socialmente desfavorecidos, no limiar da pobreza, provindo de famílias desestruturadas e evidenciando diversos problemas de integração social que as colocavam em risco de exclusão social (7).

 $^{^1}$ No sistema educativo americano os $7^{\rm o}$ e $8^{\rm o}$ anos de escolaridade correspondem à 'middle school', abrangendo jovens com 12-13 e 13-14 anos, respetivamente.

O PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

O programa de intervenção decorreu ao longo de 50 sessões de educação física (60 minutos por sessão), em horário não letivo. As sessões seguiram a estrutura referida por Hellison (1.3): conversa de consciencialização, prática, reuniões de grupo e reflexão final. As modalidades desportivas ensinadas ao longo do ano letivo foram o 'multipasse', 'multifutebol', orientação e dança. A fiabilidade da aplicação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social foi aferida através de um processo contínuo de reflexão entre os autores do artigo, todos com experiência no âmbito da intervenção e investigação nesta área, no sentido de avaliar o modo como o modelo estava a ser implementado e a pertinência das estratégias de responsabilidade utilizadas (19). As discussões ocorreram regularmente ao longo de um ano letivo, criando-se momentos de partilha de experiências e conhecimentos. No caso de perspetivas distintas sobre um dado tema, o primeiro autor do artigo, sendo o responsável pela implementação do modelo, refletiu e decidiu quanto à viabilidade de uma dada estratégia, em função do contexto e das suas características particulares.

INSTRUMENTOS

Os dados foram recolhidos através de reflexões escritas e notas de campo do professor, bem como entrevistas semi-estruturadas aos alunos.

O diário reflexivo foi um elemento importante no processo contínuo de articulação entre a teoria e a prática. Este diário incluía todas as reflexões escritas acerca da implementação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social, assim como o material relacionado com o planeamento das sessões.

As notas de campo incluíam reflexões do professor responsável pela intervenção sobre os acontecimentos associados a uma dada sessão, tendo sido incluídas no diário reflexivo (6).

Por último, as entrevistas semi-estruturadas foram realizadas somente a cinco alunos. Estas entrevistas foram conduzidas pelo professor, quando este concluía que, no final de determinadas sessões, havia enquadramento e disponibilidade dos alunos para a sua realização. O objetivo das entrevistas era aprofundar as perceções dos alunos relativamente ao decorrer das sessões, procurando-se: (a) aferir a pertinência do nível de responsabilidade desenvolvido (e.g., "Qual a importância que o objetivo de responsabilidade desenvolvido nesta sessão tem para ti?"); (b) compreender como eram percebidas as estratégias de responsabilidade utilizadas pelo professor (e.g., "Quais as tarefas que tinhas hoje enquanto responsável pela aula?"); e (c) analisar os efeitos das estratégias de responsabilidade implementadas (e.g., "Hoje conseguiste resolver problemas sozinho?"). Estas entrevistas eram baseadas na prática, isto é, nos objetivos de responsabilidade definidos para uma dada sessão, assim como nas respostas dos alunos às estratégias utilizadas pelo professor. No total foram realizadas 10 entrevistas, as quais tiveram, em média, a duração de 12 minutos.

PROCEDIMENTOS

Após a transcrição das entrevistas e compilação do material proveniente das reflexões escritas realizadas pelo professor procedeu-se a uma análise do conteúdo. Nesta fase é fundamental que o investigador tenha uma perspetiva suficientemente profunda sobre os dados, no sentido de os poder categorizar de modo indutivo, com o intuito de responder às questões de investigação levantadas num estudo com esta natureza (27). O primeiro autor deste artigo categorizou o material, sendo todo este processo monitorizado pelos restantes autores até se atingir o ponto de saturação teórica e as duas categorias e sete sub-categorias finais. Enquanto a categoria 'professor como facilitador' incluía a sub-categoria 'estabelecimento de confiança', a categoria 'empowerment' compreendia as restantes seis sub-categorias: 'gestão de contingências', 'contrução negociada do currículo', 'da autodeterminação regulada externamente à regulação autoassistida', 'construção negociada do currículo', 'preparação de líderes' e 'transferência'.

RESULTADOS

PROFESSOR COMO FACILITADOR

Estabelecimento de confiança

Os primeiros contatos com a escola e com a turma foram determinantes para compreender o modo como as crianças interagiam entre si, estabelecer uma relação de confiança que permitisse controlá-las e construir um clima psicológica e fisicamente seguro para todos. O seguinte excerto retrata esta realidade:

Durante a aula de hoje, um colega estava com dificuldades em controlar a turma, pois estavam a destruir a sala de aula. Foi necessário intervirmos todos para solucionar uma situação em que os alunos de outra turma começaram a agredir-se fisicamente. (DIÁRIO REFLEXIVO. SETEMBRO)

Quando os alunos eram auscultados, percebia-se que a resolução de diferendos, gerava frequentemente situações de desrespeito pela integridade física uns dos outros:

Não quero saber! Bateram-me, portanto também lhes bato. (ALUNO 3, OUTUBRO)

Esta conjuntura e a natureza dos problemas existentes neste período de reconhecimento exigiu que fosse traçado um programa de intervenção suportado no modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social.

Especificamente, o professor percebeu rapidamente a necessidade de estabelecer um compromisso pessoal com os alunos e construir uma relação de maior proximidade e confiança. Neste sentido, a realização de conversas individuais foi uma estratégia usada desde o início:

Conversar com cada aluno em diferentes ocasiões, antes e depois das aulas, no intervalo e até quando se dirigem para casa, permitiu resolver e, acima de tudo, perceber os problemas que transportam para a aula (em muitos casos extremamente graves), criando uma relação de confiança. (DIÁRIO REFLEXIVO, DEZEMBRO)

Assim, o professor desempenhou o papel de um amigo em que os alunos podiam confiar e com quem podiam confidenciar:

Sim, sinto que és amigo. Ajudas. (ALUNO 7)

Esta relação de proximidade foi aumentando no decorrer do ano letivo, tendo o professor desenvolvido esforços para influenciar positivamente os alunos e integrar-se no seu universo de relações:

Hoje estive com um aluno a conversar sobre os problemas que tinha e acabei por acompanhá-lo a casa. Esta proximidade começa a ganhar contornos afetivos que levam os alunos a estarem mais disponíveis para ouvirem e integrarem-se na escola através da educação física, pois sentem que também faco parte das suas famílias. (DIÁRIO REFLEXIVO, MAIO)

EMPOWERMENT

Gestão de contingências

Inicialmente, eram evidentes as dificuldades do professor em promover e manter um clima de aprendizagem onde imperasse o respeito mútuo entre os alunos:

Os alunos estão em constante conflito verbal, chegando mesmo a agredirem-se. Basta uma desconcordância para gerar uma discussão. (DIÁRIO REFLEXIVO, SETEMBRO)

Cedo ficou claro que, exclusivamente em contexto de aula e no desenvolvimento das atividades de aprendizagem, seria muito difícil cultivar interações positivas entre os jovens. Uma das estratégias utilizadas para superar este desafio foi a criação de momentos formais de debate, agendados periodicamente em função dos acontecimentos específicos que iam surgindo em cada aula. Estas comissões ocorriam frequentemente durante a aula. Paralelamente, todas as semanas tinha lugar uma assembleia de turma. Nestas assembleias, inicialmente, o processo de gerar autorregulação nos alunos no momento do debate foi problemático:

Quando começamos a refletir sobre as regras que iriam ser utilizadas nas nossas aulas, ninguém ouvia o que outro colega tinha a dizer, gerando-se um pouco de confusão. Esta situação foi importante, pois originou que definissem que quando alguém fala todos teriam que ouvir em silêncio, levantando o dedo para intervirem. (DIÁRIO REFLEXIVO, SETEMBRO)

Um aspeto fundamental para superar esta dificuldade foi envolver os alunos na construção das regras que iriam gerir as suas próprias dinâmicas relacionais:

Não é mais do que compreender os problemas, orientar para as soluções e tornar a aula deles; eles sentem que a sua opinião conta e é ouvida (nas comissões de debate e em outros momentos). Depois, sempre que necessário, aparece a responsabilização (...) pois as regras foram definidas pelos alunos. (DIÁRIO REFLEXIVO, SETEMBRO)

A dado momento, o papel do professor como mediador destas situações tornou-se desnecessário, pois os alunos conseguiam resolver as situações sem a sua presença.

Já conseguimos resolver sozinhos. Falamos e resolvemos. (ALUNO 1)

Da autodeterminação regulada externamente à regulação autoassistida

Um aspeto que importa sublinhar é que, apesar das estratégias utilizadas no início da intervenção terem sido úteis no desenvolvimento do respeito e na resolução de conflitos, se verificaram dificuldades em responsabilizar os alunos. Neste sentido, foi necessário, num primeiro momento, criar um sistema de pontuação para a formalização da responsabilização dos alunos. Este sistema implicava a atribuição de pontos por cada atitude positiva ligada a um determinado nível de responsabilidade:

Se as regras fossem respeitadas as equipas marcavam três golos, mas se o fizessem no âmbito do desempenho no jogo valia apenas um. (DIÁRIO REFLEXIVO, NOVEMBRO)

Ao longo do tempo deixou de existir necessidade de atribuir uma bonificação a determinados comportamentos, pois estes passaram a ser vistos como importantes pelos alunos. De facto, constatou-se uma maior facilidade em desenvolver este nível de responsabilidade:

Os alunos percebem que o respeito por nós próprios e pelos outros é o mais importante dos jogos e das situações de aprendizagem. Contudo, verificam-se agora problemas ao nível da participação e do esforco. (DIÁRIO REFLEXIVO, DEZEMBRO)

Consigo respeitar os meus colegas em quase todas as vezes. (ALUNO 5)

Num momento seguinte, em virtude da resposta positiva dos alunos a esta estratégia, o sistema de pontuação foi utilizado para fomentar os comportamentos associados aos restantes níveis de responsabilidade (nível II), procurando-se reconfigurar o conceito do ganhar:

A equipa que conseguisse esforçar-se ao máximo e respeitar as regras do jogo recebia quatro golos. O golo valia apenas por um. (DIÁRIO REFLEXIVO, MARÇO)

A este respeito, um aluno referiu:

Se me esforçasse marcávamos seis golos. (ALUNO 5)

Construção negociada do currículo

Inicialmente, de modo a promover a autonomia, promoveu-se um jogo pré-desportivo denominado 'multipasse'. A estrutura deste jogo era negociada, na íntegra, com os alunos. Numa primeira fase, o professor definia os momentos em que determinadas regras deveriam ser criadas, dando sugestões para que, posteriormente, os alunos pudessem escolher:

Nesta fase os alunos ainda não conseguem identificar os problemas, definir tarefas e construir sozinhos; logo, sou eu que oriento todo este processo. (DIÁRIO REFLEXIVO, OUTUBRO)

Desta forma, os alunos conseguiram descobrir as soluções, sob a forma de regras, para os comportamentos desviantes que se verificavam:

No jogo não se pode bater. Na aula também não se pode. (ALUNO 2)

Posteriormente, criou-se outro jogo pré-desportivo denominado 'multifutebol', uma progressão do jogo anterior, em que se iam construindo as regras procedendo-se, com uma graduação menor do que anteriormente, a uma descoberta guiada pelo professor. Este jogo foi produto da construção contínua e negociada das regras (com base no definido no 'multipasse'):

Para os alunos, esta foi uma aula 'impensável', pois tiveram a possibilidade de criar um jogo em que se pode rematar com as mãos, com os pés e até com a cabeça! A notícia já corre pela escola. Este jogo a que deram o nome de 'multipasse' começou apenas com duas balizas, duas equipas e uma bola e sem uma estrutura pré-definida. (DIÁRIO REFLEXIVO, FEVEREIRO)

A versão final do 'multifutebol' permitia desenvolver a autonomia com efeitos positivos nos alunos, sendo estes a gerirem a negociação de regras e a proporem tarefas, sem necessidade de orientação do professor:

Os alunos já conseguem negociar regras e propor tarefas de modo autónomo. A minha orientação é cada vez menos necessária. (DIÁRIO REFLEXIVO, MAIO)

No decorrer da intervenção surgiram problemas associados à formulação de equipas. Por essa razão, os alunos podiam alterar a constituição das equipas durante a aula, procedendo

a uma substituição que era validada por todos os jogadores presentes:

Para resolver possíveis desequilíbrios entre equipas e algumas discussões criamos a regra da substituição, isto é, cada equipa sugere uma troca a determinada altura, existindo a necessidade de estarem todos de acordo para esta acontecer. Ainda demora algum tempo a chegarem a um consenso de modo não supervisionado. (DIÁRIO REFLEXIVO, MARÇO)

Os alunos compreenderam a necessidade de resolverem os problemas emergentes de modo conjunto e partilhado:

Temos que estar de acordo. (ALUNO 3)

Adicionalmente, de modo a promover a autonomia, definiu-se, nas comissões de debate, que os alunos poderiam escolher jogos ou exercícios a serem realizados nos últimos cinco minutos das sessões:

Os alunos apresentam-se mais disponíveis para a aula e verdadeiramente envolvidos. Verifica-se menos ceticismo para com esta estrutura de aula que entendem que, afinal, é importante e divertida. (DIÁRIO REFLEXIVO, DEZEMBRO)

As situações de aprendizagem e a composição do currículo também eram aspetos negociados. Inicialmente, num grau menor, os alunos podiam escolher atividades a partir de um conjunto definido pelo professor e somente em determinadas sessões e/ ou momentos:

Nesta fase, os alunos podem escolher o exercício de aquecimento a partir de uma lista de três que foram indicados por mim. (DIÁRIO REFLEXIVO, JANEIRO)

Progressivamente tornaram-se mais autónomos.

Fui responsável da aula e fiz o aquecimento. (ALUNO 2)

Preparação de líderes

Constatou-se uma tendência na turma para a aquisição das competências subjacentes aos níveis de responsabilidade anteriores, o que permitiu avançar para a promoção da liderança. Nesta altura, uma das estratégias utilizadas envolvia os alunos que evidenciavam maior apetência para assumir este tipo de papéis, no sentido de formarem, juntamente com os que se sentiam menos confortáveis nesta função, um comité de líderes. Procurou-se assim promover a colaboração entre estes intervenientes:

Os líderes funcionam como uma equipa de treinadores, em que todos se completam e ajudam. Assim, torna-se mais fácil promover esta competência, garantindo o sucesso da atividade. (DIÁRIO REFLEXIVO, ABRIL)

Um dos alunos mencionou:

Hoje fui responsável e ajudei os outros a organizarem a aula. (ALUNO 1)

Esta abordagem desencadeou alterações positivas:

Os alunos conseguem desempenhar estas funções com sucesso, sendo para isso importante integrar e dar oportunidade a todos para treinarem este tipo de competências e aprenderem uns com os outros. (DIÁRIO REFLEXIVO, MARCO)

Posteriormente, quando os alunos conseguiam executar este tipo de tarefas favoravelmente, foram desafiados a procederem à formação de líderes:

Nesta fase os treinadores formam futuros treinadores, sendo organizados workshops antes das aulas em que são discutidos temas como o posicionamento das equipas técnicas pelo espaço de aula, o acompanhamento individual aos colegas, ou palavras-chave a utilizar... (DIÁRIO REFLEXIVO, MAIO)

Um aluno referiu:

Tenho que ajudar os outros, na aula, a fazerem bem os exercícios. (ALUNO 3)

Transferência

Finalmente, sublinhe-se que foram percebidos diversos constrangimentos à transferência das aprendizagens para outros contextos. Estes constrangimentos estavam ligados às dificuldades criadas pelo contexto em que as crianças se encontravam inseridas e traduziram-se em alguma resistência em perspetivarem qualquer ligação com o quotidiano. Este nível de responsabilidade foi abordado perto do final do programa de intervenção.

A dureza da vida lá fora é difícil de contrariar, pois logo à saída estão locais de tráfico de droga e a transferência é em muitos casos enviesada. É necessário tempo para o programa poder ser ainda mais eficaz. (DIÁRIO REFLEXIVO, MAIO)

Consideramos que o fator tempo parece ser um aspeto que restringe e limita a extensão dos efeitos da intervenção

Em casa às vezes consigo, mas não sei bem se consigo sempre. (ALUNO 3)

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo compreender o papel de mediação de um professor de educação física aquando da aplicação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social, analisando as estratégias utilizadas pelo professor em função das dificuldades e constrangimentos encontrados ao longo do processo de implementação.

A criação de uma relação de confiança com as crianças foi um requisito essencial para que os níveis de responsabilidade pudessem ser desenvolvidos ao longo das sessões de educação física. Ao longo do tempo, esta relação tornou-se cada vez mais próxima, facilitando a implementação do programa. Consideramos que o facto das crianças estarem inseridas em contextos socialmente desfavorecidos dá maior destaque ao papel desempenhado pelo professor e à relação de confiança que deve existir com os alunos, no sentido de promover o seu envolvimento no programa. Em concordância, diversos estudos têm realçado o papel do professor de educação física enquanto amigo e promotor de confiança, sugerindo que ele se deve centrar não só no desempenho motor dos alunos, mas também na relação com eles (7, 16, 18).

Os constantes conflitos, especificamente as agressões físicas e verbais que caracterizaram o início da intervenção, foram suprimidas através da criação de comissões de debate formais, contexto utilizado para dar voz, possibilidade de escolha e responsabilizar as crianças. Esta abordagem centrada nas potencialidades dos jovens tem vindo a ser utilizada em múltiplas realidades (8,11), promovendo o envolvimento dos intervenientes através de um clima de suporte, responsabilização e partilha (14). Contudo, em consonância com sugestões de Hellison et al. (14,27), foi necessário criar, ao longo do programa de intervenção, um sistema de formalização da responsabilização dos alunos, em que se valorizavam comportamentos associados ao nível I. Esta estratégia surtiu efeitos positivos, possibilitando que esses comportamentos fossem interiorizadas pelos participantes no programa.

Adicionalmente, em conformidade com diversos estudos que reportam a passagem da autodeterminação regulada externamente para a regulação autoassistida (14, 27), a utilização de um estímulo externo foi, numa fase inicial da intervenção, muito útil para promover os diferentes níveis de responsabilidade. Aliás, a estrutura de aula apresentada às crianças incluía,

entre outros aspetos que se revelaram essenciais para fomentar a autonomia, momentos de negociação, aferição de objetivos e autoavaliação. A construção negociada do currículo foi também uma estratégia importante neste domínio, na medida em que, ao permitir criar oportunidades para que os alunos pudessem tomar decisões acerca da matéria de ensino, resultou na construção de dois jogos pré-desportivos denominados 'multipasse' e 'multifutebol' (12).

Podemos afirmar que, apesar das dificuldades em criar um clima de suporte à autonomia na fase inicial do programa, esses constrangimentos foram suprimidos ao longo do tempo, suportando as conclusões de investigações anteriores no âmbito da aplicação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social ^(7,16,24). Na parte final da intervenção, destinada a desenvolver a liderança, o professor foi-se tornando gradualmente 'desnecessário', concedendo cada vez mais responsabilidades às crianças e procurando dar a todos oportunidade de desenvolverem esta competência, ao mesmo tempo que os participantes se ajudavam uns aos outros no mesmo sentido. Tal resultado encontra-se em concordância com outros estudos ^(20,21).

O professor sentiu grandes dificuldades na transferência para a vida, o nível mais complexo do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social. Estas dificuldades foram atribuídas, em grande parte, à duração da intervenção, insuficiente para promover melhorias a este nível. A este respeito, refira-se que a duração dos programas de intervenção e a urgência em construir programas a médio e longo prazo têm sido consistentemente retratadas na literatura (23).

CONCLUSÃO

A implementação do modelo de desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social num contexto socialmente desfavorecidos baseou-se no estabelecimento de uma relação próxima que, de modo progressivo e combinada com um suporte à autonomia, permitiu envolver cada vez mais os alunos na tomada de decisão e, em última análise, promover a responsabilidade pessoal e social. Todavia, o processo foi também marcado por diversos constrangimentos na promoção da transferência, que se procuraram reverter com a adoção de distintas estratégias que não surtiram os efeitos desejados.

Como foi anteriormente referido, a investigação no domínio do desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto encontra-se numa fase inicial e de crescente expansão ⁽⁹⁾. Neste sentido, recomenda-se que estudos futuros analisem o papel de mediação levado a cabo por treinadores de jovens, aprofundando as suas perceções relativamente à implementação de programas com esta natureza. Outro aspeto importante será desenvolver investigações no âmbito do treino desportivo, reconhecendo-se o papel essencial do treinador no desenvolvimento positivo dos jovens ⁽²³⁾, analisando especificamente as perceções e práticas de treinadores de jovens.

REFERÊNCIAS 01

- 1. Barker B, Forneris T (2012). Reflections on the implementation of TPSR programming with at-risk-youth in the city of Ottawa, Canada. *Agora Educ Fís Deport* 14(1): 78-93.
- 2. Belando N, Ferriz-Morell R, Moreno-Murcia JA (2012). Propuesta de un modelo para la mejora personal y social a través de la promoción de la responsabilidad en la actividad físico-deportiva. *Rev Int Cienc Deporte 29*(8): 202-222.
- 3. Carbonell AE, Sanmartín MG, Baños CP, Suelves DM, Taboada CM, Flores YC (2006). Enseñando responsabilidad personal y social a un grupo de adolescentes de riesgo: un estudio «observacional». *Rev Educ 341*: 373-396.
- **4.** Choi H, Lee A (2009). An action research on applying teaching personal and social responsibility model (TPSR) in elementary physical education. *Kor Assoc Sport Pedagog* 16(4): 153-174.
- DeBusk M, Hellison DR (1989). Implementing a physical education self-responsibility model for delinquency-prone youth. *J Teach Phys Educ 8*(1): 104-112.
 Denzin NK, Lincoln YS (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. 4th ed. Los Angeles: Sage.
- 7. Escartí A, Gutiérrez M, Pascual C, Marín D (2010). Application of Hellison's teaching personal and social responsibility model in physical education to improve self-efficacy for adolescents at risk of dropping-out of school. Span J Psychol 13(2): 667-676.
- 8. Escartí A, Pascual C, Gutiérrez M, Marín D, Martínez M, Tarín S (2012). Applying the teaching personal and social responsibility model (TPSR) in spanish schools context: lesson learned. *Agora Educ Fís Deport 14*(2): 178-196.
- 9. Esperança JM, Regueiras ML, Brustad RJ, Fonseca AM (2013). Um olhar sobre o desenvolvimento positivo dos jovens através do desporto. *Rev Psicol Deporte* 22(2): 481-487.
- 10. Fraser-Thomas JL, Côte J, Deakin J (2005). Youth sport programs: an avenue to foster positive youth development. *Phys Educ Sport Peda 10*(1): 19-40.
- 11. Gordon B, Thevenard L, Hodis F. (2012). A national survey of New Zealand secondary schools physical education programs implementarion of the teaching personal and social responsibility (TPSR) model. *Agora Educ Fís Deport 14*(2): 197-212.
- 12. Hastie P, Sharpe T. (1999). Effects of a sport education curriculum on the positive social behavior of atrisk rural adolescent boys. *J Educ Stud Placed at Risk* 4(4): 417-430.

- 13. Hellison DR (1978). Beyond balls and bats: alienated (and other) youth in the gym. Washington: American Alliance for Health.
- 14. Hellison DR, Martinek TJ, Cutforth NJ (1996). Beyond violence prevention in inner-city physical ativity programs. *J Peace Psychol* 2(4): 321-337.
- 15. Iwasaki Y, Springett J, Dashora P, McLaughlin AM, McHugh TL (2014). Youth-guided youth engagement: participatory action research (PAR) with high-risk, marginalized youth. *Child Youth Serv* 35: 316-342.
- 16. Jung J, Wright PM (2012). Application of Helisson's responsibility model in South Korea: a multiple case study of 'at-risk' middle school students in physical education. *Agora Educ Fís Deport* 14(2): 140-160.
- 17. Latorre A (2003). *La investigación acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, Espanha: Editorial Graó.
- **18.** Lerner RM, Almerigi JB, Theokas C, Lerner JV (2005). Positive youth development: a view of the issues. *J Early Adolescence* 25(1): 10-16.
- 19. Li W, Wright PM, Rukavina PB, Pickering M (2008). Measuring student's perceptions of personal and social responsability and the relationship to intrinsic motivation in urban physical education. *J Teach in Phys Educ 27*(2): 167-178.
- **20.** Martinek TJ, Hellison DR (2009). *Youth leadership in sport and physical education.* New York: Palgrave Macmillan
- 21. Martinek TJ, Schilling T, Hellison DR (2006). The development of compassionate and caring leadership among adolescents. *Phys Educ Sport Pedagog* 11(2): 141-157.
- **22.** Metzler MW (2000). *Instructional models for physical education*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- 23. Petitpas AJ, Cornelius AE, Raalte JV, Jones T. (2005). A framework for planning youth sport programs that foster psychosocial development. *Sport Psychol* 19: 63-80.
- 24. Regueiras ML (2006). Desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social de jovens em risco, através do desporto: Será possível? Tese de doutoramento, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- **25.** Robinson DB (2013). Getting girls in the game: action research in the gymnasium. *Can J Action Res* 14(3): 3-28.
- **26.** Ruiz LM, Rodríguez P, Martinek TJ, Schilling T, Durán LJ, Jiménez P (2006). El proyecto esfuerzo: un modelo para el desarrollo de la responsabilidad personal y social a través del deporte. *Rev Educ* 341: 933-958.

- **27.** Silverman D (2000). *Doing qualitative research: a practical handbook*. London: Sage.
- 28. Walsh DS (2008). Helping youth in underserved communities envision possible futures: an extension of the teaching personal and social responsibility model. Res Q Exerc Sport 79(2): 209-221.
- 29. Walsh DS, Ozaeta J, Wright PM (2010). Transference of responsibility model goals to the school environment: exploring the impact of a coaching club program. *Phys Educ Sport Pedagog* 15(1): 15-28.
- **30.** Ward S, Parker M, Henschel-Pellett H, Perez M (2012). Forecasting the storm: student perspectives throughout a teaching personal and social responsability (TPSR)-based positive youth development program. *Agora Educ Fis Deport* 14(2): 230-247.
- **31.** Whitley M, Forneris T, Barker B (2015). The reality of sustaining community-based sport and physical activity programs to enhance the development of underserved youth: challenges and potential strategies. *Quest* 67: 409-423.
- **32.** Williams RD, Barnes JT, Holman T, Hunt BP (2014). Substance use prevention among at-risk rural youth: piloting the social ecological "one life" program. *J At-Risk Iss 18*(1): 19-26.

AUTORES:

Armando Correia ¹
Teresa Lacerda ¹

¹ CIFI²D, Faculdade de Desporto Universidade do Porto, Porto, Portugal

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.29

Representações do Desporto nos selos e blocos emitidos em Portugal: 02

Reflexões em torno do seu valor estético. Um olhar sobre a primeira emissão, 1952, e a última de 2015

PALAVRAS CHAVE:
Filatelia. Estética do Desporto.
Cultura visual desportiva.

SUBMISSÃO: 9 de Setembro de 2015 ACEITAÇÃO: 10 de Dezembro de 2015

RESUMO

Ultrapassada a antiga querela acerca do estatuto do desporto como forma de arte, a investigação em estética do desporto tem-se focalizado na compreensão do desporto enquanto objeto estético. Neste contexto, as imagens produzidas no e acerca do desporto deixaram de reclamar o estatuto de obras de arte, para passarem a representar um papel fundamental na cultura visual desportiva e na plêiade de elementos que contribuem para a compreensão da estética do desporto. É de salientar, contudo, que as imagens provenientes do universo da fotografia, da pintura e da escultura continuam a ocupar um lugar hegemónico nos estudos que incluem abordagens às representações do desporto em imagem. Apesar da menção à filatelia desportiva surgir em diversos trabalhos, é praticamente inexistente o aprofundamento desta temática a partir da perspetiva estética. Daqui decorre a pertinência deste estudo, desenvolvido no contexto da produção filatélica portuguesa e que consiste na primeira parte de uma investigação mais extensa. O principal objetivo foi contribuir para uma melhor compreensão da cultura visual desportiva e da estética do desporto, através de uma abordagem hermenêutica da temática e a partir da análise de sete selos. Corpo, movimento, materiais, vestuário e acessórios foram os elementos do universo desportivo que melhor ajudaram a explicar o valor estético dos selos.

Correspondência: Armando Manuel dos Reis Correia, Rua da Igreja, 422, 4500-475 Paramos, Portugal (886696@sapo.pt)

29 - RPCD 15 (3): 29-44

Sports representations in stamps issued in Portugal: A study about its aesthetic value. A look into the first issue, in 1952, and the last in 2015

ABSTRACT

Resolved the old quarrel about sports being or not an art form, the research about the aesthetics of sport has focused on understanding sports as an aesthetic object. In this context, the images produced in and about sports ceased to claim the status of artworks and started to play a key role in the sporting visual culture so as in sports aesthetics. It should be noted, however, that images from the universe of photography, painting and sculpture continue to prevail in studies that include approaches about sporting images. Despite the mention of sport philately appears in several works, there is still a lack of depth taking the subject from the aesthetic perspective. Hence the relevance of this study that is the first part of a more extensive research. The study was developed in the context of the Portuguese philatelic production, which main purpose was to contribute to a better understanding of sporting visual culture and sports aesthetics. Seven stamps were analyzed through a hermeneutic approach. Body, movement, materials, clothing and accessories were the elements from sports' universe that best helped to explain the aesthetic value of stamps.

KEY WORDS:

Philately. Sports aesthetic. Sporting visual culture.

INTRODUÇÃO 02

A estética do desporto representa um dos domínios de estudo das ciências do desporto que, nas últimas décadas, tem alcançado significativo reconhecimento social e académico. A consideração do desporto como uma atividade com valor estético, a presença da experiência estética vivida pelo praticante e pelo público, as representações do desporto na arte, constituem-se hoje em dia como temáticas de investigação valorizadas pela comunidade académica e que suscitam o interesse e a curiosidade da sociedade.

Estão já amplamente divulgados os estudos em que a estética perpassa os contextos da filosofia do desporto, da pedagogia, da sociologia e até da história do desporto. Menos difundida é a aproximação da estética à gestão e ao marketing desportivos. Neste sentido, e já que um dos autores deste trabalho frequentou um Curso de Mestrado em Gestão Desportiva, é interessante fazer notar que investigação acerca das motivações para o consumo de desporto, evidenciou que a motivação estética desempenha um papel importante no conjunto de razões que justifica a adesão do público aos eventos desportivos (in loco ou através de canais diversificados) (3). É também significativo realçar, por exemplo, que um dos instrumentos utilizados para a recolha de informação neste tipo de estudos, The Motivation Scale for Sport Consumption (41), evidencia a importância da estética num conjunto de 9 subescalas que avaliam os motivos para o consumo de desporto. Pode ainda citar-se o trabalho de Andrew e colaboradores (3), que pretendeu traçar o perfil do público presente numa prova de desportos de combate (North American Professional Mixed Martial Arts), em que os investigadores concluíram que "De modo semelhante ao que sucedeu em estudos anteriores, os participantes valorizaram o drama e a estética como os dois motivos mais importantes para assistirem Mixed Martial Arts." (P. 207). Este conhecimento acerca do público de desporto, remete-nos para o homo aestheticus de Michel Maffesoli (27) e de Luc Ferry (11), no qual o sentir comum e o prazer partilhado evidenciam uma estética da existência (20), que se expressa no encontro com o belo no desporto. Sobre este encontro estético ainda muito está por explicar e compreender.

O presente trabalho focaliza-se numa vertente em que o conhecimento é muito incipiente: a filatelia desportiva. A sua apreciação e julgamento decorrem dos signos visuais contidos nos mais variados objetos filatélicos. A organização destes signos visuais resulta numa forma de linguagem, linguagem visual (simultaneamente linguagem artística), que é passível de originar uma experiência estética.

A nível nacional, os primeiros trabalhos dedicados às representações do desporto na arte datam da década de 90 do século XX ^(28, 29, 30) e foram prosseguidos paulatinamente nas décadas seguintes ^(19, 21, 24, 25, 32, 33, 45), centrando-se fundamentalmente na pintura, escultura e fotografia. Desconhecem-se estudos no âmbito da arte gráfica, designadamente sobre filatelia desportiva, que constitui o objeto deste estudo.

31 - RPCD 15 (3)

Em Portugal, a produção filatélica é por decreto-lei da responsabilidade exclusiva dos CTT – Correios de Portugal, SA, e abrange um número significativo de produtos: selos, livros, bilhetes-postais, sobescritos do 1º dia, selos personalizados, entre outros. Neste contexto, a presente análise incidiu sobre selos e blocos a, o que se prendeu com o facto de constituírem, por um lado, os produtos filatélicos que mais utilizam a imagem do desporto e, por outro, possuírem maior relevância comercial e dispersão.

No estudo vertente pretendeu-se analisar de modo compreensivo a presença das imagens desportivas na emissão filatélica em Portugal. A nossa forte ligação ao domínio da filatelia evidenciava que o seu desenvolvimento não se processa à margem dos contornos socioculturais, políticos e económicos da sociedade. Deste modo, constatou-se que o desporto tem marcado presença assídua na emissão de selos e blocos. Este aspeto interessa à estética do desporto, na medida em que a reflexão sobre as imagens desportivas constitui uma das suas dimensões de estudo.

É inegável que a interação do indivíduo com as imagens promove um conhecimento mais aprofundado do fenómeno desportivo; por outro lado, existe uma crescente compreensão de que a comunicação entre o sujeito e as imagens desportivas dá lugar à experiência estética, sendo que o destinatário, o filatelista e o público em geral, podem aceder a essa vivência. Neste sentido, o estudo das imagens assume-se como uma matéria fundamental para o reconhecimento de valor estético nos objetos filatélicos (selos e blocos).

O objetivo principal do estudo foi procurar contribuir para uma melhor compreensão da cultura visual desportiva, e consequentemente da estética do desporto, por meio da análise e interpretação de um conjunto de sete selos com representações desportivas. Procurou-se aceder, portanto, ao valor estético desse material.

Este propósito não seria exequível sem o conhecimento do próprio objeto de estudo, pelo que se estabeleceu como objetivo específico identificar a pluralidade de imagens desportivas incluídas nos selos e blocos. A análise dessa diversidade de imagens foi objeto de um outro estudo b.

Traçar uma panorâmica acerca do mundo do desporto no universo das imagens e no contexto próprio da filatelia, é o que se desenvolve nos pontos seguintes.

O DESPORTO NO MUNDO DA IMAGEM

O desporto traduz-se numa realidade constante e incontornável na história do século XX. *Fenómeno social total*, constitui uma expressão de cultura, sendo responsável pela produção e difusão de ideias, conceitos e valores que são, não raras vezes, veiculados por imagens.

A primeira década do século XXI revelou um desporto investido de um crédito ainda mais valorizado no que respeita à sua relevância social e cultural. O desporto, nas suas diversas formas, modelos e finalidades, tem consolidado uma relação de osmose com o tecido social e com a evolução da civilização e da cultura, ou seja, tem-se vindo a assistir a "uma crescente desportivização da sociedade e da vida" (BENTO, P. 196) ⁽⁵⁾.

Neste sentido, Marques (P. 12) (31) perspetiva o desporto como "um instrumento de aproximação, de cooperação e de diálogo entre todos", assumindo-se como um fenómeno social de inegável abrangência. Por outro lado, Bento (P. 99) (6) assinala que "o desporto criou e desenvolveu os ingredientes de uma cultura específica: instituições, organização, legislação, ciência, revistas, jornais, emissões de rádio e televisão, marketing, arquitetura, indústria de materiais, moda, estilos de vida, etc.". Neste elenco não surge como elemento estranho a filatelia desportiva, antes pelo contrário: o poder de influência do desporto propaga-se às mais diversas atividades da sociedade, como é o caso da filatelia, espaço no qual a sua presença se regista num elevado número de emissões que fazem uso de imagens desportivas. Como refere Constantino (8), o desporto tem-se convertido num dos mais vastos teatros mundiais, em que o seu impacto visual a todos toca. Também Huggins e O'Mahony (14) assinalam que o desporto se tornou central na cultura global e que "as suas imagens são potentes, populares e penetrantes" (P. 3).

Lipovetsky ⁽²⁶⁾ enfatiza a capacidade que o desporto tem de nos extasiar, quando ilustra as imagens daquilo que excede e supera as nossas capacidades. No mesmo sentido, Bento ⁽⁶⁾ considera que no desporto os atletas atingem o esgotamento do possível e sobressaem como deuses de carne e osso. Estes *deuses* deslocam multidões de espectadores e telespectadores, tornando o desporto, como refere Cunha e Silva, num "território muito fértil na produção de imagens no mundo contemporâneo" (P. 12) ⁽⁹⁾.

Marques ⁽³⁰⁾ evidencia que o desporto é feito para ser visto e mostrado. Esta premissa acentua o papel das imagens produzidas no universo desportivo, imagens que detêm valor estético e que são responsáveis pela criação da experiência estética, na qual confluem pensamentos, recordações, representações, sentimentos.

A universalidade da linguagem desportiva facilita os processos de compreensão e identificação das qualidades estéticas que todos os desportos possuem. A representação dessas qualidades em imagens fixas, designadamente em selos, contribui para o reforço da relação afetiva — estética — com o desporto. Para Vilas-Boas ⁽⁴³⁾, o valor da imagem medese pela capacidade que tem em que nos identifiquemos com ela. Este processo de identificação é muito importante na apreciação estética, gerando sentimentos diversos, gosto

^a São considerados como bloco a "Peça filatélica onde podem estar inseridos um ou mais selos que podem ser iguais ou diferentes da emissão." Disponível em: http://www.ctt.pt/correio-e-encomendas/filatelia/informacoes-e-noticias/glossario.html. Acesso em 2015/09/20.

^b Trabalho submetido a esta mesma publicação. RPCD.

pela imagem e até, eventualmente, pelo objeto ou atividade que representa — no caso, o desporto. A relação estética é, portanto, uma relação afetiva, que convoca a sensibilidade, e que é concomitante à comunicação visual que se estabelece pela imagem. Neste estudo valoriza-se a linguagem visual expressa nas imagens da filatelia desportiva e a apreciação estética que daí decorre.

A LINGUAGEM DAS IMAGENS: FILATELIA E ARTE POSTAL

A imagem sempre constituiu um dos principais meios de comunicação da humanidade, conquistando atualmente uma importância extraordinária, em especial com o aparecimento da *internet* e da comunicação global ⁽³⁹⁾. De facto, uma marca muito tangível da sociedade contemporânea é o desenvolvimento tecnológico, que permite aos meios de comunicação interpretar, produzir e distribuir imagens que condicionam a forma como as pessoas apreendem e tomam conhecimento da realidade ⁽³⁶⁾. Já todos sentimos um certo distanciamento do tempo em que a carta constituía uma das principais formas de comunicação entre as pessoas, e em que o selo, que surgiu em Inglaterra em 1840 ⁽¹⁰⁾, desempenhava um papel crucial nesse processo. Em Portugal, foi a 1 de Julho de 1853 que surgiu a emissão do 1º selo. Alinhando com o que sucedia na maioria dos países europeus, também o selo lusitano adotou a efígie real, neste caso, a de D. Maria II (CONFORME FIGURA 1) °.



FIGURA 1. Primeiro selo emitido em Portugal (julho/1853).

Apesar das grandes alterações que a comunicação entre as pessoas tem sofrido, o selo sobrevive até hoje, demonstrando que se continua a comprar um serviço que permite enviar uma carta pelo correio ⁽²⁾. Contudo, quando observamos um selo para além da sua função utilitária, a nossa atitude é de apreciação estética: considerá-lo bonito ou feio, o que resulta da interação com a imagem.

Abrantes (P. 2) ⁽¹⁾ afirma que "o nosso universo está repleto de imagens. O nosso pensar passa pelas imagens. O nosso sentir não as ignora. O nosso agir habituou-se a lidar com elas". Bordo (P.228) ⁽⁷⁾ sublinha mesmo que "vivemos num império governado não por reis ou até presidentes, mas por imagens". Também Vilas-Boas (P.15) ⁽⁴³⁾ faz notar que "as imagens são uma linguagem indiscutivelmente forte". É, pois, pela via visual que nos chega grande parte da informação do meio ambiente, sendo que a perceção visual está, portanto, na base dos sentimentos desencadeados pela apreciação das imagens, o que se aplica obviamente também às imagens filatélicas.

Para Jr Ribeiro (17) a filatelia constitui uma importante fonte de estudos e pesquisas, na medida em que os selos refletem o perfil das nações, de acordo com as suas características e especificidades. Os selos retratam e narram os aspetos histórico-culturais de cada país, nomeadamente os desportivos.

Como menciona Oliveira (34), a propósito da filatelia médica, "Filatelia não é somente a arte de colecionar selos. É também a arte de apreciar e armazenar fatos históricos importantes para a humanidade. Quem já não se deparou com selos postais e ficou a admirar seus desenhos? Através da arte da filatelia podemos ficar a conhecer melhor o tema da história médica." De modo análogo, podemos afirmar que por meio da filatelia desportiva se pode conhecer e compreender melhor o desporto. Os selos e blocos (que constituem o nosso objeto de estudo), bem como todos os artefactos afins que integram o mundo fascinante da filatelia (selos digitais, carimbos de primeiro dia, carimbos comemorativos, flâmulas, inteiros postais, etc.), são fiéis e férteis representações de múltiplas temáticas, incluindo-se a desportiva (42).

A filatelia portuguesa já arrecadou por diversas vezes a distinção de melhor selo do mundo, sendo de destacar os exemplares «Quiosque do Tivoli» e «Évora Património Mundial», ambos da autoria da pintora Maluda d. No âmbito das representações do desporto evidencia-se a atribuição da Medalha Olímpica de Ouro pelo COI à série dos Jogos Olímpicos de Atenas de 2004. Estes e outros prémios reconhecem mérito e excelência ao conjunto da emissão filatélica nacional, na qual se inclui a desportiva, nomeadamente pelo critério na escolha das emissões e pelo seu desenvolvimento artístico. Tomando como exemplo os selos postais, encontramos plasmados em toda a iconografia os momentos capitais da relação de Portugal com o desporto. Osmond e Phillips (35) destacam que o desporto

 $^{^{\}rm c}$ Desenho de D. Fernando (marido de D. Maria II), gravado em relevo sobre fundo branco e enquadrado numa moldura.

de Maluda nasceu na cidade de Pangim, em Goa, no então Estado Português da Índia. A partir de 1985, Maluda foi convidada para fazer várias séries de selos para os CTT. Dois selos da sua autoria ganharam, na World Government Stamp Printers Conference, em Washington, em 1987 e em Périgueux (França), em 1989, o "Prémio Mundial" para o melhor selo. Em 1998 foi agraciada pelo Presidente da República Jorge Sampaio com a Ordem do Infante D. Henrique, ao mesmo tempo que realizou a sua última exposição individual, "Os selos de Maluda", patrocinada pelos CTT. Maluda morreu em Lisboa a 10 de Fevereiro de 1999 (http://cnap.pt/artistas/maluda/#)

é, efetivamente, um tema recorrente e universal na emissão filatélica, tendo nos últimos anos uma prevalência mais significativa. Deste modo, os selos também narram o facto de o desporto se ter convertido num dos domínios culturais mais globais da sociedade em que vivemos e fazem-no por meio das imagens. No entanto, é importante enfatizar que os estudos sobre esta temática são muito escassos, razão que justifica inteiramente a pertinência do nosso trabalho. No cenário de aridez que caracteriza este domínio do conhecimento, destaca-se o estudo de Jones (16), no qual se analisou a produção filatélica desportiva em 16 países, da origem até ao ano de 2000, não incluindo Portugal.

A interpretação das imagens filatélicas não pode ser dissociada da nossa relação com o desporto, pois, como bem evidencia Joly ⁽¹⁵⁾, a imagem é um meio de expressão e de comunicação, que nos liga à nossa cultura. Vilas-Boas ⁽⁴³⁾ reforça esta ideia, assinalando que a interpretação de uma imagem está dependente da nossa cultura visual.

Na sociedade da imagem em que estamos imersos, todos somos *consumidores de imagens*, motivo pelo qual Joly ⁽¹⁵⁾ acentua a necessidade de compreendermos a maneira como a imagem comunica e transmite as suas mensagens. No âmbito que mais importa para este estudo, Gervereau ⁽¹³⁾ assinala que os selos postais constituem um *corpus* à parte na análise das imagens, tendo em conta a sua complexidade e abrangência e, para este autor, a filatelia manifesta-se como um meio privilegiado e fértil para a descodificação de imagens.

Os meios e métodos usados neste trabalho para o estudo das imagens são descritos no ponto seguinte.

METODOLOGIA

Este estudo traduziu-se numa investigação de natureza qualitativa, baseada numa abordagem empírica do tema em questão, fazendo uso também de uma aproximação quantitativa, complementar ao tratamento qualitativo da informação recolhida.

Por razões que se prenderam com a organização do material, este foi agrupado em quatro categorias, designadamente eventos, modalidades, organizações desportivas e atletas, emergindo um *corpus* de estudo constituído por 273 selos e blocos com representações de desporto, a partir de um universo de 4749, a totalidade da filatelia produzida em Portugal. Esta informação foi obtida através da consulta de várias fontes especializadas em filatelia, nomeadamente arquivos dos CTT e os seus *sites* institucionais ^e, a Fundação Portuguesa de Comunicações ^f e colecionadores ^g, em particular a biblioteca eletrónica de filatelia de

Carlos Kullberg ^h, compreendendo o período de julho/ 1853 a junho/ 2015. A reprodução de todas as imagens foi autorizada pelos CTT. O tratamento da informação foi realizado através do agrupamento dos selos em categorias temáticas, representadas em valores absolutos e em percentagens.

Do *corpus* foram selecionados sete selos submetidos a análise de conteúdo. Osmond e Phillips (35) enunciam diferentes aproximações metodológicas para o estudo das imagens presentes nos selos, como a análise semiótica, a análise de conteúdo, a desconstrução e a *gaze theory*. De acordo com os propósitos desta investigação, com o carácter exploratório do estudo (já que não se conhece nenhum outro em Portugal) e com a maior familiaridade dos autores com o método, foi decidido submeter este subgrupo de selos a uma análise de conteúdo de tipo indutivo (4, 18, 38).

Dos sete selos analisados, dois reportam-se à modalidade de hóquei em patins, apresentando, num 1° plano, o nome do país emissor (Portugal), o valor facial em escudos como representação da franquia para uso na expedição postal (1\$00 e 3\$50), a designação do evento que se comemora (VIII Campeonato do Mundo de Hóquei em Patins) e o ano da emissão (1952). Num 2º plano, exterior à imagem, a designação do impressor (Casa da Moeda). Estes selos refletem os primórdios da filatelia desportiva em Portugal, ou seja, os primeiros selos portugueses nos quais surge a representação do desporto. Os outros 5 selos analisados referem-se à última série emitida sobre o fenómeno desportivo e reportam--se aos desportos radicais. Na impossibilidade de no espaço desta publicação incluirmos um major número de selos, o que tornaria a análise majo rica mas demasjado extensa, e face à necessidade de estabelecer um critério de seleção do material, pareceu-nos particularmente interessante confrontar as origens da filatelia desportiva (primeira emissão, de 1952) com a contemporaneidade (última emissão, de 2015). Nesta série cada selo apresenta, num 1° plano, o nome do país emissor (Portugal), do operador postal (correios), o valor facial em euros (€0,02, €0,45, €0,55, €0,72 e €0,80) como representação da franquia para uso na expedição postal e a designação das modalidades representadas (wingsuit, kitesurf, escalada, rafting e BMX). Num 2º plano, em tamanho reduzido, apresentam a indicação do impressor com o respetivo ano de impressão (Imprensa Nacional da Casa da Moeda – INCM15) e o nome do designer (João Machado) que concebeu as ilustrações.

http://www.ctt.pt/femce/category.jspx?shopCode=LOJV&categoryCode=3002&lang=def; http://www.ctt.pt/correio-e-encomendas/filatelia/como-colecionar/index.htmllia; https://www.facebook.com/FilateliaCTT?fref=ts

f http://www.fpc.pt

⁹ Pimenta, C. (2002). Filatelia e Arte Postal. Edição nº103 de Fev/2002. Disponível em http://www.fep.up.pt/docentes/cpimenta/lazer/html/pdf/revista103_10.pdf

h Kullberg, C. Biblioteca Eletrónica de Filatelia (e-B) — Álbuns I a XVI. Disponível em: http://www.fep. up.pt/docentes/cpimenta/filatelia/index.html. Acesso em: 2014/07/30

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de toda a emissão filatélica com origem em Portugal, permitiu verificar que dos 4.749 selos emitidos desde 1853 até ao final do 1° semestre de 2015, o desporto está associado a 273 (5.7%). No QUADRO 1 podem-se observar os vários períodos analisados e respetivos temas.

QUADRO 1. Primeiro selo emitido em Portugal (julho/1853).

PERIODOS					RIODOS					
TEMA	18	53/1951	19	52/1973	19	74/1999	200	00/2009	2010/2	2015 (Junho)
	geral	desportivo	geral	desportivo	geral	desportivo	geral	desportivo	geral	desportivo
Eventos				12		32		118		12
Modalidaes	742		407		1 450	30	1 205	14		18
Org. Desportivas	742		487	8	- 1.453	2	- 1.305	22	- 693	2
Atletas					-					3
	742	0	487	20	1.452	64	1.305	154	762	35
		0%		4.1%		4.4%		11.8%		4.6%
								Tota	ıl selos	4749
							Tot	al selos dep	ortivos	273
		% filatelia desportiva			5.7					

De acordo com a classificação enunciada por Pimenta ⁱ, evidencia-se que toda a emissão filatélica desportiva portuguesa se situa no período moderno, isto é, posterior a 1940. Com efeito, apenas em 1952 surgiram em Portugal os primeiros selos com temática desportiva (CONFORME FIGURA 2).





FIGURA 2. Primeiros selos com representações do desporto emitidos em Portugal. Emissão comemorativa do VIII Campeonato do Mundo de Hóquei em Patins no Porto (junho/1952).

¹Pimenta (1997) considera três períodos para efeitos de análise filatélica: clássico – desde o primeiro selo até 1900; semimoderno – engloba todas as emissões desde 1900 até 1940; moderno – inclui as emissões entre o primeiro dia do ano de 1940 até hoje.

A comparação desta informação com o estudo de Jones $^{(16)}$ mostra que se Portugal fosse incluído na amostra, até ao ano de 2000, teria sido o 12^9 país a emitir o primeiro selo com temática desportiva, apesar de ocupar a quarta posição em termos de início da emissão filatélica geral.

Os selos em análise, que celebram a organização portuguesa do VIII Campeonato do Mundo de Hóquei em Patins, representam, sobre um fundo escuro, duas figuras claras, contrastantes, de atletas 'iluminados' pelas gradações de tonalidade da cor clara, principalmente do atleta que está em primeiro plano, que domina e controla o movimento. Trata-se de um movimento de pleno confronto ou oposição: um deles protege, enquanto o outro, disputa um dos elementos mais simbólicos do desporto, a bola. No hóquei, essa pequena esfera converte-se num gigante, mobilizador de todo o esforço desenvolvido pelos atletas. A morfologia do corpo dos desportistas (membros inferiores com uma assinalável hipertrofia muscular) é, em grande medida, determinada pela necessidade de acompanharem (a patinar) a velocidade da bola, enquanto mobilizam o pensamento tático que garanta a sua progressão e, simultaneamente, a tão necessária concretização no ponto de destino, a baliza.

Nestes selos a ideia de velocidade associada ao movimento do atleta portador da bola, desperta a imaginação do observador para a construção duma jogada de contra-ataque, em que os atletas rapidamente se organizam na penetração do campo adversário, elevando a tensão dramática daquele momento desportivo. É fundamentalmente do corpo em movimento que, em nosso entender, emana o valor estético destes selos.

A geometria da composição confere esta ideia de movimento, ao adotar a predominância de linhas oblíquas que garantem o dinamismo visual da representação, a que o observador não fica indiferente: de facto, o hóquei em patins é um jogo muito dinâmico, em que a velocidade dos movimentos dos atletas constitui uma característica determinante da modalidade, na qual a bola pode chegar a atingir os 130km/ hora. O uso da obliquidade na produção não surge, portanto, por acaso, mas sim com o propósito de estimular o processo de interpretação do recetor, ampliando as possibilidades de construção subjetiva de significado. Osmond e Phillips (35) tocam este aspeto, ao mencionarem que devido ao tamanho reduzido, ao carácter quase frágil dos selos, o seu design é cuidadosamente estudado e considerado, o que conduz a que de objetos efémeros utilitários, se possam converter em relíquias, que são valorizadas e preservadas pelos colecionadores.

Os outros cinco selos que foram escolhidos para análise neste estudo representam desportos radicais e evidenciam uma tendência ao nível das práticas desportivas iniciadas no final do século passado. O desporto de aventura, as práticas físicas na natureza, a apetência pelo risco, o turismo desportivo, são alguns dos contornos que o desporto contemporâneo foi adquirindo em função das necessidades e preferências manifestadas pela sociedade. A evolução tecnológica, que tem alterado significativamente o mundo do trabalho ancorando a plêiade de profissões a modos de laborar, por um lado, eminentemente

sedentários e, por outro, desencadeadores de elevados níveis de *stress*, tem conduzido a que os indivíduos valorizem cada vez mais as atividades do tempo livre, com reflexos, por exemplo, no domínio do turismo e na diversificação da sua oferta. O turismo desportivo inscreve-se, justamente, nesta estratégia de diversificação e os desportos radicais configuram uma boa parte da oferta neste domínio ⁽³⁷⁾. Deste modo, a importância dos desportos radicais não pode deixar de se inscrever nas dinâmicas sociais do nosso tempo e no processo de crescimento e mutação que o desporto tem experimentado, incluindo-se em novos contextos e assumindo novas formas, novos valores, sendo que para além da competição com os outros, os indivíduos procuram a evasão, a saúde e as vivências e experiências próprias ⁽⁴⁰⁾ – nestas experiências inclui-se a experiência estética pelo desporto.

Atenta à realidade social, a filatelia desportiva portuguesa tem dedicado nos últimos anos emissões que refletem estas novas tendências, de que neste estudo se destacam os desportos radicais. Nestas atividades os praticantes desafiam os limites, muitas vezes em situações extremas, vivenciando sensações e sentimentos únicos e momentos de rara beleza — privilégios reservados a quem se atreve! A disciplina, treino e audácia definem o perfil destes corajosos (12) representados na emissão filatélica de 2015 (CONFORME FIGURA 3).











FIGURA 3. Emissão mais recente de selos com representações do desporto. Emissão "Desportos Radicais – 2º Grupo" (abril/2015).

Esta última emissão de 2015 ⁽¹²⁾ é composta por cinco selos que representam o *wingsuit*, o *kitesurf*, a escalada, o *BMX* e o *rafting*. Todos os selos nos transportam numa contagiante viagem ao mundo da experiência radical, a um imaginário que o homem, com maior ou menor intensidade, sonha vivenciar, ultrapassando os seus limites, superando-se continuamente. Apreciar estes selos significa justamente aceder ao jogo propiciado pela atividade da imaginação, o que, em certa medida, é referido por Oliveira ⁽³⁴⁾ ao fazer alusão ao prazer quase lúdico a que acede quem se detém a admirar as imagens contidas nos selos.

A presença da figura humana é uma constante em cada selo, ou seja, o praticante constitui o grande protagonista da representação desportiva. Isoladamente na sua ação solitária, ou em grupo, evidencia-se o desportista, rumo ao objetivo final, à meta que cada um quer alcançar, o que estimula o imaginário do apreciador para viagens de identificação, cenários de afinidade ou, eventualmente, de rutura, que originam sentimentos de valências diversas. A obliquidade utilizada na representação da figura humana confere dinamismo visual e suscita a ideia de corpo em movimento, movimento que envolve o prazer do risco.

O vestuário, os acessórios e os materiais desportivos característicos de cada modalidade são outros elementos com uma presença muito forte nestes selos, cuja importância na experiência estética foi já amplamente realçada em trabalhos anteriores por um dos autores deste estudo (23). Se em representações mais estilizadas, a depuração do corpo atlético pode interpelar e comunicar com o observador de forma mais intensa e apelativa, em representações marcadamente figurativas como as que estão em análise, a aproximação à realidade impõe a presença dos equipamentos desportivos como facilitadores do encontro estético. No selo de €0.02, que representa o *wingsuit*, o atleta veste um fato inspirado na morfologia dos esquilos-voadores. Respeitando as leis da física é possível saltar e planar a uma velocidade média de queda livre na ordem dos 80 a 97 km/ h, personificando o ancestral sonho do homem: voar. De algum modo também o selo de €0.45, relativo ao *kitesurf*, remete para esta ideia de voo e deslize, neste caso sobre a água, sendo possível percorrer distâncias extraordinárias, como recentemente foi protagonizado pelo atleta português Francisco Lufinha, que percorreu os 300 km que separam as Ilhas Selvagens do Funchal.

O papel do envolvimento ambiental na estruturação da experiência estética é assinalado em vários estudos (19, 22) e nesta emissão filatélica percebe-se o equilíbrio entre a
prática desportiva e a natureza. O céu, o mar, os rios, a montanha, estão representados
em cores vivas e contrastantes pelo efeito *quente/ frio* dos castanhos com os azuis e
verdes, numa relação que resulta equilibrada e estimulante para o apreciador. Sendo
uma das categorias clássicas da estética, o equilíbrio apresenta-se como uma qualidade que exponencia o valor estético dos selos, ampliando as possibilidades de fruição: a
ideia de harmonia e respeito dos desportos radicais pelos valores ambientais tão propalados na sociedade contemporânea, quer do ponto de vista da autossustentabilidade,
quer em termos de sobrevivência da vida humana tal como a conhecemos hoje, ajuda a
explicar o valor estético destes selos.

A dimensão da técnica desportiva é um outro fator em evidência na análise desta série de selos: desde a habilidade necessária para planar (wingsuit), à aptidão para trepar em progressão usando os pés e as mãos em terrenos de elevada inclinação e acesso difícil (escalada), à destreza para navegar em águas bravas (rafting), deslizar em equilíbrio sobre uma prancha propulsionada pelo vento (kitesurf) ou executar saltos e figuras sobre um

bicicleta (*BMX*), em toda a série o artista pretendeu comunicar a capacidade e o poder do corpo atlético na realização das técnicas desportivas. Corpo, movimento e ações técnico-táticas, são fatores amplamente valorizados nos trabalhos sobre estética do desporto (19, 20, 21, 28, 29, 32, 44) e a análise que se realiza no presente estudo não diverge da literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegados ao final do estudo somos conduzidos a uma das afirmações mais *déjà vu* no contexto da investigação, mas que se apresenta como incontornável: ficamos com o sentimento de que este trabalho se constitui apenas como a 'ponta do icebergue' relativamente às possibilidades ainda por explorar ao nível da filatelia desportiva. De facto, e como referem Osmond e Phillips ⁽³⁵⁾, apesar da curadoria, promoção e realização de exposições filatélicas, nem os selos nem as exposições que lhes são dedicadas têm atraído a atenção da investigação.

Contudo, a finalização deste trabalho não conduz a que nos sintamos apenas no ponto de partida, muito pelo contrário: esta investigação permitiu identificar todos os selos portugueses com representações de desporto (o que se constitui como um avanço significativo no conhecimento), a sua distribuição temática (eventos, modalidades, organizações desportivas e atletas), assim como possibilitou argumentar acerca do valor estético da primeira e da última emissão filatélica.

Relativamente à primeira emissão, composta por dois selos emitidos em 1952, o movimento, a velocidade e o corpo dos desportistas, foram os elementos que melhor permitiram explicar o seu valor estético. No que se refere à segunda, composta por cinco selos emitidos em 2015, concluiu-se que também o corpo e o movimento têm um papel fundamental na compreensão do valor estético, em associação com a categoria superação e outros elementos do universo desportivo como o vestuário, os acessórios e materiais desportivos, o envolvimento ambiental e a técnica desportiva.

A caracterização de cada temática representada nos selos é um trabalho que se impõe e que será desenvolvido na continuidade deste estudo. Relativamente ao valor estético da filatelia desportiva portuguesa, existe um potencial imenso por explorar, pelo que se espera que o presente estudo constitua um estímulo a futuras investigações neste domínio. A compreensão desse valor estético contribuirá, certamente, para um entendimento mais aprofundado do objeto cultural desporto.

REFERÊNCIAS 02

- Abrantes J (1999). Breves contributos para uma ecologia da imagem. Universidade de Coimbra. Disponível em http://bocc.ubi.pt/pag/abrantes-jc-ecologia--imagem.pdf
- 2. Adedze A (2012). Visualizing the game: the iconography of football on African postage stamps. Soccer Society 13(2). Dsponível em http://dx.doi.org/10.1080/14660970.2012.640508
- 3. Andrew DPS, Kim S, O'Neal N, Greenwell CT, James JD (2009). The relationship between spectator motivations and media and merchandise consumption at a professional mixed martial arts event. *Sport Mark Q* 18: 199–209.
- Bardin L (2008). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70.
 Bento J (2000). Do futuro do desporto e do desporto do futuro. In: Garganta J (Ed.). Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos. Porto: FCDEF da Universidade do Porto, 189-206.
- 6. Bento J (2004). Desporto: discurso e substância. Porto: Campo das Letras.
- 7. Bordo S (2002). *O corpo do homem: um novo olhar sobre o sexo, o casamento e a imagem pública.* Lisboa: Notícias Editorial.
- **8.** Constantino J (1990). O desporto e a cultura do tempo livre. In: Bento. J., Marques, A. (eds.). *A ciência do desporto, cultura e o homem*. Porto: FCDEF-UP, 77-86.
- 9. Cunha e Silva P (2004). In: *Desporto: 3 olhares*. Santa Maria da Feira: Instituto do Desporto de Portugal.
- 10. Ferreira H (2013). *Os primórdios da filatelia (1843-1870)*. Disponível em www.sfrg.com.br/wp-content/uploads/2013/06/Historia_da_filatelia.pdf
- 11. Ferry, L. (1990). *Homo aestheticus*. Paris: Grasset. 12. Filatelia CTT (2015). *Pagela: desportos radicais* (2º grupo). Disponível em http://www.ctt.pt/femce/sku.jspx?shopCode=LOJV&itemCode=20150114191
- **13.** Gervereau L (2007). *Ver, compreender, analisar as imagens*. Lisboa: Edições 70.
- 14. Huggins M, O'Mahony M (2012). Prologue: extending study of the visual in the history of sport. In: Huggins M, O'Mahony M. *The visual in sport*. Abingdon: Routledge. 3-18.
- 15. Joly M (1994). *Introdução à análise da imagem*. Lisboa: Edições 70.
- 16. Jones, M. (2001). Sports stamps from selected countries compared and updated. Georgia: Georgia State University, USA.

- 17. Jr Ribeiro G (1998). *A filatelia e a juventude*. Disponivel em http://www.abrafite.com.br/artigo28.htm
 18. Krippendorff K (2004). *Content analysis: an introduction to its methodology* (2ª ed.). London: Sage.
- 19. Lacerda, T. (2002). Elementos para a construção estética do desporto. Dissertação de doutoramento, Faculdade de Educação Física e de Ciências do Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- 20. Lacerda T (2007). Folha de sala da exposição virtual Jogarte: representações dos jogos desportivos na pintura contemporânea. 1º Congresso Internacional de Ciências do Desporto, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- **21.** Lacerda T (2007). Uma aproximação estética ao corpo desportivo. *Rev Port Ciênc Desporto 7*(3): 393-398.
- 22. Lacerda T, Côrte-Real A (2004). O significado do envolvimento ambiental na estética do desporto. *Rev Port Ciênc Desporto* 4(2, Supl.): 118-119.
- 23. Lacerda T, Côrte-Real A (2004). Vestuário, acessórios e materiais desportivos: que influência na apreciação estética do desporto? *Rev Port Ciênc Desporto* 4(2, Supl.): 118.
- 24. Lacerda T. Vilas-Boas A.(1999). Catálogo da Exposição de Fotografia Formas do Desporto. 1º Congresso Internacional de Ciências do Desporto, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- **25.** Lacerda T, Vilas-Boas A (2006). *Water. Água.* International Symposium of Biomechanics and Medicine in Swimming, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- **26.** Lipovetsky G (1994). *O crepúsculo do dever: a ética indolor dos novos tempos democráticos*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- 27. Maffesoli M (2002). *Elogio da razão sensível* (Stuckenbruck AM, trad.). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- 28. Marques A (1990). Do perfil de uma estética do desporto. In: Bento J, Marques, A (eds.). *Desporto, ética, sociedade*. Porto, FCDEF-UP, 218-226.
- 29. Marques A, Botelho P (1990). O desporto e a cultura física nas artes plásticas. In: Bento J, Marques, A (eds.). *Desporto, ética, sociedade*. Porto, FCDEF-UP. 227-237.
- **30.** Marques A (1993). Desporto, arte e estética: fronteiras e espaços comuns. In: Bento J, Marques, A (eds.). *A ciência do desporto, a cultura e o Homem.* Porto: FCDEF-UP, 31-39.

- **31.** Marques A (2000). Desporto e futuro: o futuro do desporto. In: Garganta, J. (ed.). *Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos*. Porto: FCDEF-UP, 7-20.
- **32.** Maya MJ (2004). *Escultura e desporto em Portugal.* Lisboa: Edições Inapa.
- **33.** Melo V (2009). *Desporto, lazer e artes plásticas: diálogos*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2009.
- **34.** Oliveira C (2010). A filatelia médica a história contada nos selos. Disponível em http://obviousmag.org/archives/2010/02/filatelia_medica_a_historia_contada_nos_selos.html#ixzz2FViVmzOp
- **35.** Osmond G, Phillips M (2011). Enveloping the past: sport stamps, visuality and museums, Int J Hist Sport 28(8-9): 1138-1155.
- **36.** Peixoto F (2007). *Técnica e estética na publicidade*. Lisboa: Edicões Sílabo.
- 37. Pereira E (2003). Serviços de desporto e turismo. In: *Marketing do desporto: curso de pós-graduação.* Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- **38.** Queirós P, Graça A (2013). *Investigação qualitativa em desporto* (vol. 2). Porto: CIFI2D FADEUP.
- **39.** Rodrigues R (2007). Análise e tematização da imaqem fotográfica. *Ciênc Inf 36*(3): 67-76.
- **40.** Sérgio M (1996). *Epistemologia da motricidade humana*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- **41.** Trail GT, James JD (2001). The Motivation Scale for Sport Consumption: a comparison of psychometric properties with other sport motivation scales. *J Sport Behav* 24(1): 108-127.
- **42**. Valente I, Pita J (2013). *Portugal e a Europa: uma história contada através dos selos portugueses*. Coimbra: CEIS20/ CIEDA.
- 43. Vilas-Boas A (2006). *Cultura visual desportiva*. Matosinhos: Saúde e Sá Artes Gráficas.
- 44. Vilas-Boas, A. (2009). A cultura visual desportiva: contributos para a sistematização de um fenómeno. Dissertação de doutoramento. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal.
- 45. Vilas-Boas A (2011). Ser designer. Lisboa: AVB.

AUTORES:

Caroline Brand¹
Temístocles Vicente P Barros²
Maria Amélia Roth²
Miria Suzana Burgos³
Emanuelly Casal Bortoluzzi⁴
Patrícia Soares²
Anelise Reis Gaya¹

¹Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. ² Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. ³ Universidade de Santa Cruz do Sul. ⁴ Universidade de Passo Fundo, Passo

Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.45

Efeito de um programa de treinamento de força na qualidade de vida de mulheres hipertensas na pós-menopausa

03

PALAVRAS CHAVE:

Exercício físico. Qualidade de vida. Hipertensão. Pós-menopausa.

SUBMISSÃO: 15 de Outubro de 2015 ACEITAÇÃO: 30 de Dezembro de 2015

RESUMO

O objetivo desse estudo foi verificar o efeito de um programa de treinamento de força (TF) nos indicadores de qualidade de vida de mulheres hipertensas na pós-menopausa. A investigação se deu pela comparação de dois grupos: Grupo experimental (GE, n = 11), com mulheres hipertensas praticantes de TF e grupo controle (GC, n = 11), composto por mulheres hipertensas que não faziam parte do treinamento. O programa de TF foi realizado durante doze semanas, com frequência semanal de três vezes em dias alternados. A intensidade do treinamento foi aumentada progressivamente ao longo do programa, variando entre 50% de uma repetição máxima até 70%. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário SF-36, antes e após o programa de TF. Os resultados indicaram que não houve interação entre o grupo vs. tempo em nenhum dos domínios da qualidade de vida. A análise efeito da intervenção sobre os domínios da qualidade de vida se mostrou baixo. Quanto as categorias, os resultados apontam um aumento no percentual de sujeitos na categoria 3 (excelente) em todos os domínios no GE, ainda que esse aumento não tenha sido significativo. A partir disso, concluiu-se que o efeito do TF sobre a qualidade de vida de mulheres hipertensas parece ser reduzido. Entretanto, considerando a análise por categorias foi possível perceber que o GE demonstrou melhora em praticamente todos os domínios do SF-36 após o programa de TF.

Correspondência: Caroline Brand, ESEF — UFRGS, Rua Felizardo, 750, Jardim Botânico, Porto Alegre — RS, Brasil.

45 — RPCD 15 (3): 45-59

Effect of a strength training program in the quality of life of hypertensive postmenopausal women

ABSTRACT

The aim of the presente study was to verify the effect of a strenght training program in the quality of life indicators of hypertensive post-menopausal women. The investigation took place by comparing two groups: experimental group (EG, n = 11), hypertensive women who practiced ST for 12 weeks and control group (GC, n = 11), hypertensive women who were not part of the training. The TF program was developed during twelve weeks, with weekly frequency of three times on alternate days. The TF intensity was progressively increased throughout the program, ranging from 50 % of one repetition maximum up to 70%. Quality of life was evaluated by the SF -36 questionnaire before and after TF program. The results indicated no interaction between group vs. time in any of the domains of QOL. Regarding the categories, results indicate an increase in the percentage of subjects in category 3 (excellent) in all areas in GE, although this increase was not significant. Therefore, it was concluded that the effect of strength training on the quality of life of hypertensive women seems to be reduced. However, considering the analysis by categories it was noted that GE has shown improvement in almost all domains of the SF -36 after the TF program.

KEY WORDS:

Physical exercise. Quality of life.

Hypertension. Postmenopause.

INTRODUÇÃO 03

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica de alta prevalência no Brasil e no mundo ^(7, 16, 21), reconhecida como um importante fator de risco para a morbidade e mortalidade cardiovascular, sendo assim considerada um grave problema de saúde pública ⁽³⁰⁾.

As principais causas que contribuem para a elevação da pressão arterial são relacionadas à fatores comportamentais, como dieta inadequada, ingestão excessiva de bebida alcoólica, baixo nível de atividade física e exposição a constantes situações de estresse, assim como as questões metabólicas, como obesidade, diabetes e colesterol alto ⁽³⁰⁾. O tratamento para a HAS é de natureza multifatorial, sendo que modificações no estilo de vida, incluindo aumento nos níveis de atividade física, vem sendo recomendadas como uma das principais intervenções a serem adotadas ^(24, 30).

Ainda que, nas últimas três décadas, tenha ocorrido uma diminuição de 6% na prevalência de HAS no Brasil, esse índice permanece alto, em torno de 30% na população em geral, 35,8% entre os homens e 31% entre as mulheres $^{(7,21)}$. No mundo, afeta aproximadamente um bilhão de indivíduos, sendo esperado que esse índice aumente de 25% para 29% entre os anos 2000 e 2025 $^{(7,16,21,30)}$.

Considerando que a prevalência dessa patologia é maior em idades mais avançadas e que a sobrevida dos pacientes com doenças crônicas em geral vem aumentando, ressalta-se a importância da manutenção de uma boa qualidade de vida (QV) (11, 12, 30). Sendo assim, está crescendo o interesse em avaliar a QV em pacientes com hipertensão, já que esta condição é um fator de risco para doença cardiovascular e, portanto, tem um impacto significativo sobre dimensões físicas, sociais e mentais do paciente, determinando o seu bem estar (6). Dessa forma, a HAS interfere negativamente na qualidade vida de seus portadores, sendo que pode ser prejudicada também em virtude das comorbidades inerentes à doença em questão como obesidade, diabetes e dislipidemias (3, 6, 28).

Nesse contexto, o treinamento de força (TF) vem sendo recomendado como uma prática efetiva para a promoção da saúde e prevenção de doenças, como hipertensão e diabetes ^(20, 22). Além disso, a literatura indica efeitos benéficos do TF, sobre a qualidade de vida da população em geral ^(8, 15). Contudo, em relação a seus efeitos, em indivíduos hipertensos, os resultados disponíveis são mais limitados ⁽²⁷⁾. Ainda assim, sabe-se que esse tipo de treinamento auxilia no controle da pressão arterial, atuando consequentemente de forma positiva na QV, já que promove aumento da força e resistência muscular, fatores de extrema importância para a manutenção do equilíbrio, realização de tarefas diárias e diminuição de quedas ⁽²⁶⁾.

47 - RPCD 15 (3)

Considerando esses aspectos, cabe destacar a importância de determinar o efeito que um programa de TF exerce sobre a QV de pacientes hipertensos, já que a maioria dos estudos realizados nesse sentido aborda o treinamento com exercícios aeróbicos. Além disso, considerando seus diversos benefícios para a saúde a prática regular de TF pode servir como ferramenta coadjuvante na prevenção e tratamento dessa patologia. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de um programa de treinamento de força nos indicadores de qualidade de vida de mulheres hipertensas na pós-menopausa.

MÉTODO

A amostra do presente estudo foi constituída de mulheres na pós-menopausa, provenientes da cidade de Santa Maria, com hipertensão arterial sistêmica diagnosticada, comprovada por atestado médico e controlada pelo uso de medicamentos. Sendo assim, este foi um estudo de intervenção, com amostra voluntária, dividida por conveniência em grupo controle (GC) e grupo experimental (GE), o que o caracteriza por um estudo quase-experimental. A seleção dos sujeitos do GE foi realizada voluntariamente através da divulgação do estudo na cidade de Santa Maria. Foram recrutados inicialmente 23 indivíduos, dos quais 11 permaneceram até o final da intervenção, sendo que a perda amostral se deu em virtude do não comparecimento nas sessões de treinamento, com faltas acima de 25%. A seleção dos sujeitos do grupo controle ocorreu em um posto de saúde da cidade de Santa Maria, sendo que, de acordo com os critérios de inclusão, foram recrutados 12 sujeitos inicialmente, dos quais 11 comparecerem à coleta de dados do pós-teste. O GE realizou programa de treinamento de força durante três meses, já o GC passou este período sem qualquer intervenção por parte dos pesquisadores.

Para o GE foram considerados elegíveis mulheres na pós-menopausa, que não estives-sem praticando exercícios físicos há pelo menos seis meses e que apresentassem atestado médico indicando a HAS e informando que estavam aptas para a prática de exercício físico. Foram excluídos do estudo os sujeitos que tiveram frequência nas sessões de treinamento inferior a 75%, fizeram uso de tabaco e/ ou álcool e apresentaram pressão arterial (PA) elevada durante o teste de esforço ou nas sessões de treinamento e ainda, dor ou incapacidade para realizar o protocolo estabelecido pela pesquisa. No GC foram selecionadas mulheres na pós-menopausa, que não estivessem praticando exercícios físicos há pelo menos seis meses e que apresentassem atestado médico indicando a HAS. Foram considerados critérios de exclusão: praticar algum tipo de exercício físico durante o período de realização da pesquisa e fazer uso de tabaco e/ ou álcool.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade de Santa Cruz do Sul (Protocolo: 610.931), no ano de 2014. Os participantes do estudo foram devidamente informados sobre os procedimentos metodológicos a serem adotados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO

Foi aplicada uma anamnese para obtenção de dados sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade) e clínicos (tipo de medicamento utilizados e comorbidades) no GE (antes de iniciarem os procedimentos de intervenção) e no GC (antes da primeira coleta de dados). Para a obtenção do nível socioeconômicos foi aplicado um questionário, de acordo com o critério da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) em ambos os grupos, nas mesmas condições.

Através de uma avaliação física foram obtidos os dados referentes à composição corporal, sendo que foram seguidos os procedimentos descritos pela ISAK (25). Para determinação da massa corporal e estatura dos indivíduos, foi utilizada uma balança digital (Plena, Brasil) com resolução de 0.1 kg e um estadiômetro fixo (Cardiomed, Brasil), com resolução de 0,1 cm, respectivamente. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido através da divisão do peso corporal total (kg), pela estatura (m) elevada ao quadrado, tendo como base para os resultados os índices da *World Health Organization* (29). A circunferência da cintura (CC) foi verificada com a utilização de uma fita antropométrica não-extensível (Sanny, Brasil) com resolução de 1 mm.

Para a verificação da PA (sistólica e diastólica) utilizou-se esfigmomanômetro aneroide (Bic, Brasil). Foram seguidos os procedimentos-padrão recomendados pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Hipertensão (24), sempre realizadas pelo mesmo examinador e no mesmo período do dia, durante todas as intervenções previstas. A monitoração da frequência cardíaca (FC) foi realizada através do frequencímetro marca Polar® (modelo FS2 Finlândia). Essas medidas eram obtidas no repouso (5 minutos) e imediatamente após o exercício, durante todas as sessões de treinamento para o GE. Para o GC as medidas foram obtidas, seguindo os mesmos procedimentos, antes e após o período de três meses.

Para verificar a QV foi utilizado o questionário SF-36 validado no Brasil por Ciconelli, Ferraz, Santos, Meinão e Quaresma ⁽⁹⁾. Esse questionário é composto por 36 itens e divide-se em oito domínios. Para cada domínio, os itens são codificados e transformados em escala de zero (pior QV) a 100 pontos (melhor QV), de acordo com a padronização do Manual. O SF-36 também pode ser categorizado em dois componentes agrupados. O componente físico que é composto pelo agrupamento dos domínios: capacidade funcional (CF), limitação por aspectos físicos (LAF), dor (D) e estado geral de saúde (EGS); e o componente mental (CM), que é composto pelo agrupamento dos domínios: vitalidade (VIT), aspectos sociais (AS), limitação por aspectos emocionais (LAE) e saúde mental (SM). Esse instrumento foi auto administrado pelos sujeitos, os quais foram orientados sobre os procedimentos para responder o mesmo.

A aplicação do questionário SF-36, bem como a avaliação para a obtenção das variáveis antropométricas e hemodinâmicas foram realizadas nas dependências da UFSM (laboratório de cineantropometria e ginásio didático II). Já a coleta desses mesmos dados do GC ocorreu junto ao posto de saúde onde os sujeitos foram selecionados, sendo que foram deslocados até o local os equipamentos e materiais necessários, assim como profissionais capacitados e adaptados com os métodos utilizados. Sendo assim, todos os sujeitos, de ambos os grupos, foram avaliados em dois momentos: antes e após três meses.

PROGRAMA DE TREINAMENTO DE FORCA

O programa de TF foi realizado por onze mulheres, junto à academia de musculação da UFSM. Antes de iniciar o programa de treinamento, as mulheres do GE foram submetidas a duas sessões de adaptação aos exercícios de força, para aprendizado da técnica correta de execução dos movimentos. Após a fase de adaptação, realizaram-se testes da estimativa de uma repetição máxima (1-RM) para a determinação das cargas de treinamento.

A partir disso, o programa de TF foi realizado durante doze semanas, com frequência semanal de três vezes em dias alternados. A intensidade do treinamento foi aumentada progressivamente ao longo do programa, ou seja, nas primeiras 4 semanas, a intensidade do treinamento foi de 50% de 1-RM, onde foram realizadas 3 séries de 12 repetições, com intervalo de 30 segundos entre as séries e 60 segundos entre os exercícios. Da 5ª à 8ª semana de treinamento a intensidade foi de 60% de 1-RM, eram realizadas 3 séries de 10 repetições, com intervalo de 60 segundos entre as séries e 90 segundos entre os exercícios. Já da 9ª à 12ª semana a intensidade foi de 70% de 1-RM, onde foram realizadas 3 séries de 8 repetições, com intervalo de 90 segundos entre as séries e 120 segundos entre os exercícios. Essa progressão na intensidade e volume do treinamento foi realizada com o objetivo de alcançar as adaptações neurais e morfológicas decorrentes do TF ^(5, 20). Considerando que as mulheres eram sedentárias, foi recomendado que executassem os exercícios em velocidade baixa a moderada.

Faziam parte da sessão, os seguintes exercícios: *leg press* 45°, mesa flexora de joelhos, cadeira extensora de joelhos, flexão-adução horizontal de ombros (voador), rosca direta bíceps, tríceps pulley alto, puxada dorsal para frente, abdominal supra/reto, os quais foram executados de forma aleatória e alternados por segmento. Antes e após o TF, os sujeitos realizavam auto alongamento (estático) dos principais músculos solicitados, o qual foi previamente orientado.

O GC permaneceu, durante todo o período de experimento, sem sofrer qualquer intervenção, por parte do pesquisador, ou outro profissional.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística dos dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 20.0 (IBM, Chicago, USA). A análise da normalidade, homogeneidade e esfericidade dos dados foram calculados respectivamente através do teste de Shapiro Wilk, Levene e Mauchly. Para verificar as diferenças entre os valores médios das variáveis que caracterizam o grupo controle e experimental no tempo 1 recorremos ao teste t para medidas independentes. O efeito do programa de treinamento foi analisado através de uma ANOVA mista considerando a interação entre o tempo (tempo 1 e tempo 2) vs. grupo (grupo controle vs. grupo experimental). Havendo interação recorremos ao teste t para medidas independentes, a fim de verificar no tempo onde estavam as diferenças entre o grupo experimental e o grupo controle. Para todas as análises calculou-se o tamanho do efeito (eta squared) adequado para o teste estatístico utilizado. Para verificar a proporção de sujeitos que modificaram as suas categorias de qualidade de vida no GE e no GC após o programa de treinamento, recorremos ao teste Q de Cochran. Por fim, foi realizado o teste do qui-quadrado para comparar o GE e o GC no momento pós-teste. Para todas as análises foi considerado um valor de α = .05.

RESULTADOS

Os sujeitos de ambos os grupos apresentaram características semelhantes no que se refere as variáveis antropométricas e hemodinâmicas, sendo que foi encontrada diferença estatisticamente significativa somente na variável estatura (p < .01), conforme demonstrado no QUADRO 1. Com relação às comorbidades, GE e GC apresentaram a mesma porcentagem de sujeitos com hipercolesterolemia (36.3%) e obesidade (63.6%), já com diabetes mellitus, foram encontrados 18.15% de sujeitos no GE e 36.3% de sujeitos no GC. O tipo de medicamento não foi modificado durante todo o estudo, sendo que em ambos os grupos foram utilizados os seguintes: betabloqueador, inibidor de ECA, diurético, bloqueador de canais de cálcio e receptor de angiotensina.

	GE (n = 11)	GC (n = 11)
Idade (anos)	56.45±4.03	59.91±4.08
Peso (kg)	79.93±14.95	75.02±17.30
Estatura (cm)	158.88±5.10	152.05±6.40
IMC (kg/m²)	32.02±5.97	31.79±9.06
CC (cm)	96.46±13.57	90.88±16.35
PAS (mmHg)	134.54±13.68	135.81±9.24
PAD (mmHg)	83.64±9.22	79.09±9.43
FC (mmHg)	76.91±9.20	74.50±8.04
N. Sócioec. (B2, C1, C2)	36.4%/45.5%/18.2%	27.3%/36.4%/36.4%

GE. Grupo experimental; GC. Grupo controle; IMC. Índice de massa corporal; CC. Circunferência da cintura; N. Sócioec. Nível socioeconômico. PAS. Pressão arterial sistólica. PAD. Pressão arterial diastólica FC. Frequência cardíaca. N. Sócioec. Nível socioeconômico.

Os resultados dos diferentes domínios da QV, obtidos no questionário SF-36, estão apresentados no QUADRO 2. Não houve interação entre tempos vs. grupo em nenhum dos domínios da QV estudados, sugerindo um efeito muito baixo do treinamento de força sob essa variável.

QUADRO 2. Valores médios, desvio padrão e delta dos escores de cada domínio, obtidos no SF-36 no GE e no GC.

	TEMPO 0	TEMPO 1	р	η^2
Capacidade F	uncional			
GC	62.27±21.13	59.27±20.87		
GE	77.09±21.54	78.18 17.21	.43	.03
Limitações po	r aspectos Físicos			
GC	68.18±29.77	64.73±26.63	09	.13
GE	77.27±39.45	90.91±23.11		.13
Dor				
GC	56.64±20.28	56.18±21.43	20	.05
GE	62.64±22.58	66.82±18.56	— .29	
Estado Geral	de Saúde			
GC	61.45±19.31	60.09±18.28	70	00
GE	73.36±17.80	73.91±21.96	.79	.00
Vitalidade				
GC	50.45±12.73	48.55±14.69	40	02
GE	68.18±13.28	70.45±15.88	.42	.03

Aspectos Soc	ciais			
GC	72.55±22.10	67.00±23.19	41	02
GE	93.05±17.84	92.00±11.57	.41	.03
Limitação po	r aspectos Emocionais			
GC	92.09±20.49	90.18±19.37	16	.09
GE	93.91±20.20	96.91±10.25	.10	
Saúde Menta	l			
GC	71.09±16.13	69.91±16.83		00
GE	84.73±17.14	82.27±15.33	.77	.00

GC. Grupo controle; GE. Grupo experimental. Tempo 0. Pré-teste; Tempo 1. Pós-teste; Anova Mista para verificar o efeito do programa de treinamento. Eta squared para determinar o tamanho do efeito.

O QUADRO 3 apresenta os resultados das 5 dimensões físicas do questionário SF-36, em ambos os grupos antes e após o período de 12 semanas. A apresentação dos resultados em forma de categoria possibilitou verificar a proporção de sujeitos do GE que apresentaram alteração nas categorias de análise, O. ruim, 1. regular, 2. bom, 3. excelente, após o período de treinamento em relação ao GC. Os resultados apontam um aumento no percentual de sujeitos na categoria 3 em praticamente todos os domínios no GE, com exceção do domínio "EGS" que se manteve igual. Contudo, os resultados não foram estatisticamente significativos (CF. p < .82; LAF. p < .92; DOR. p < .34; EGS. p < .93; VIT. p < .65). Já no GC não houve um aumento do percentual de sujeitos na categoria 3 (CF. p < .12; EGS. p < .20; VIT. p < .20; LAF. p < .062; DOR. p < .66).

QUADRO 3. Dimensões físicas da qualidade de vida classificada em categorias nos tempos 0 e 1.

		GE (n	= 11)	GC (n = 11)	
Domínios	Categorias	Tempo 0 n (%)	Tempo 1 n (%)	Tempo 0 n (%)	Tempo 1 n (%)
CF	0	_	_	1 (9,1)	1(9,1)
	1	3 (27.3)	1 (9.1)	3 (27.3)	3 (27.3)
	2	7 (63.6)	8 (72.7)	6 (54.4)	6 (54.4)
	3	1 (9.1)	2(18.2)	1 (9.1)	1 (9.1)
LAF	0	2 (18.2)	_	_	_
	1	-	1 (9.1)	5 (45.5)	5 (45.5)
	2	2 (18.2)	1 (9.1)	2 (18.2)	5 (45.5)
	3	7 (63.6)	9 (81.8)	4 (36.4)	1 (9.1)
DOR	0	1 (9.1)	_	_	_
	1	3 (27.3)	3 (27.3)	6 (54.4)	5 (45.5)
	2	7 (63.6)	7 (63.6)	4 (36.4)	5 (45.5)
	3	_	1 (9.1)	1 (9.1)	1 (9.1)
EGS	0	_	_	_	_

1	4 (36.4)	5 (45.5)	8 (72.7)	8 (72.7)
2	6 (54.4)	5 (45.5)	3 (27.3)	3 (27.3)
3	1 (9.1)	1 (9.1)	_	_
0	_	_	_	_
1	3 (27.3)	4 (36.4)	9 (81.8)	9 (81.8)
2	8 (72.7)	6 (54.4)	2 (18.2)	2 (18.2)
3	_	1 (9.1)		_
	3 0 1 2	2 6 (54.4) 3 1 (9.1) 0 — 1 3 (27.3) 2 8 (72.7)	2 6 (54.4) 5 (45.5) 3 1 (9.1) 1 (9.1) 0 1 3 (27.3) 4 (36.4) 2 8 (72.7) 6 (54.4)	2 6 (54.4) 5 (45.5) 3 (27.3) 3 1 (9.1) 1 (9.1) - 0 - - - 1 3 (27.3) 4 (36.4) 9 (81.8) 2 8 (72.7) 6 (54.4) 2 (18.2)

Tempo O. Pré-teste; Tempo 1. Pós-teste; CF. Capacidade funcional; LAF. Limitação por aspectos físicos;

EGS. estado geral de saúde; VIT. Vitalidade;

Categorias: O. Ruim; 1. Regular; 2. Bom. 3. Excelente.

Teste de comparação de categorias amostras pareadas – teste Q de Cochran para grupos pareados

No QUADRO 4 são apresentados os resultados referentes às três dimensões psicológicas do questionário SF-36. Houve um aumento no percentual de sujeitos na categoria 3 no domínio AS no GE. Contudo, esse aumento não foi estatisticamente significativo. Já, no grupo controle houve aumento do percentual de sujeitos na categoria 3 no domínio LAE (p < .89), ainda que não estatisticamente significativo. Com relação à comparação de ambos os grupos no momento pós-teste, o domínio AS apresentou diferença estatisticamente significativa (p < .02), permanecendo mais elevado no GE.

QUADRO 4. Dimensões psicológicos da qualidade de vida classificada em categorias nos tempos 0 e 1.

		GE (n	= 11)	GC (r	n = 11)
Domínios	Categorias	Tempo 0 n (%)	Tempo 1 n (%)	Tempo 0 n (%)	Tempo 1 n (%)
AS	0	_	_	_	1 (9.1)
	1	_	_	3 (27.3)	3 (27.3)
	2	7 (63.6)	4 (36.4)	7 (63.6)	7 (63.6)
	3	4 (36.4)	7 (63.6)**	1 (9.1)	_
LAE	0	_	_	_	_
	1	1 (9.1)	_	1 (9.1)	1 (9.1)
	2	_	1 (9.1)	1 (9.1)	3 (27.3)
	3	10 (90.9)	10 (90.9)	81.8%	7 (63.6)
SM	0	_	_	_	_
	1	2 (18.2)	1 (9.1)	2 (18.2)	3 (27.3)
	2	5 (45.5)	8 (72.7)	8 (72.7)	7 (63.6)
	3	4 (36.4)	2 (18.2)	1 (9.1)	1 (9.1)

Tempo O. Pré-teste; Tempo 1. Pós-teste; AS. Aspectos sociais; LAF: Limitação por aspectos físicos;

SM. Saúde mental; Categorias: O. Ruim; 1. Regular; 2. Bom. 3. Excelente

Teste de comparação de categorias – teste Q de Cochran para grupos pareados

Teste para comparar GE e GC no pós-teste – teste qui-quadrado

CONCLUSÃO 03

O presente estudo centrou-se em verificar o efeito de um programa de treinamento de força nos indicadores de qualidade de vida de mulheres hipertensas na pós-menopausa. Apesar da hipótese do estudo ser centrada na ocorrência de um efeito significativo (η^2) do treinamento de força nos diferentes domínios da QV dos sujeitos, nosso resultados não vão ao encontro dessa afirmação. No entanto, a análise por categorias mostrou um aumento na ocorrência de alguns sujeitos na categoria excelente no GE, após o período de treinamento.

Resultados semelhantes a estes foram encontrados no estudo de Vieira ⁽²⁷⁾, realizado em Natal (RN), o qual indicou que, ao aplicar o questionário SF-36 em mulheres idosas hipertensas submetidas ao TF, o único domínio que apresentou diferença estatisticamente significativa foi o estado geral de saúde, sendo que nos outros domínios os achados corroboram com o presente estudo, com aumento médio nos seus valores, com exceção dos aspectos sociais e saúde mental. Já, o estudo de Bonganha, Modeneze, Madruga e Vilarta ⁽⁴⁾, realizado em Campinas (SP) utilizou como instrumento de avaliação da QV, o questionário WHOQOL, aplicado em 32 mulheres saudáveis na pós-menopausa, antes e após 16 semanas de treinamento de força, sendo que este também não se mostrou eficaz, indicando que os valores de QV se mantiveram os mesmos para todos os domínios avaliados.

Nessa mesma perspectiva, destaca-se outro estudo (18), realizado em Porto Alegre (RS), o qual buscou verificar os efeitos de três programas de TF na capacidade funcional, tempo de reação e forca máxima e observar se estas modificações influenciaram na qualidade de vida de idosas. Da mesma forma, não houve melhora significativa da qualidade de vida após o período de TF, ainda que tenha sido encontrada melhora nas variáveis funcionais e de força.

Sendo assim, corroborando com os achados do presente estudo, os resultados supracitados demonstraram que a intervenção com exercícios de força não foi um fator gerador de efeito na melhora significativa da QV. Dessa forma, foi encontrado um pequeno efeito do programa de treinamento proposto, entretanto, esse achado pode ser importante se considerarmos que QV é uma variável que sofre influência de diversos fatores além do treinamento de força. Além disso, quando classificados por categorias houve um aumento no percentual de sujeitos na categoria excelente em praticamente todos os domínios do questionário. Esses resultados indicam que o TF pode ser efetivo na melhora da QV de mulheres hipertensas na pós-menopausa.

Isso está comprovado em estudos realizados em populações com outros tipos de doenças, os quais comprovam os benefícios e as relações do TF com a QV (1.2, 13). Uma recente meta-análise realizada com pacientes com doença renal crônica, mostrou que o treinamento de força, realizado por um período superior a seis semanas, pode ser eficaz na melhora da QV dessa população (8). Além disso, o estudo de Nolte²⁶ mostrou que pacientes com insuficiência cardíaca apresentaram melhora da QV, avaliada pelo instrumento SF-36, após

55 - RPCD 15 (3)

^{*}diferenca estatisticamente significativa para p < .05.

^{*}diferença estatisticamente significativa para p < .05.

^{**}diferença estatisticamente significativa para p < .05.

três meses de TF. Estudo de intervenção com TF aplicado durante 8 semanas em mulheres na pós-menopausa, indicou melhoras tanto nas dimensões físicas, quanto mentais da QV, avaliadas pelo questionário SF-36 (23).

Portanto, a literatura vêm fornecendo subsídios que comprovam os benefícios do TF sobre a QV, o que serviu como base para o desenvolvimento desta proposta de intervenção. Isso se justifica na medida em que o TF promove aumento ou manutenção da massa muscular e massa óssea e diminuição do tecido adiposo e consequentemente melhora na QV de seus praticantes (14).

Levando-se em conta esses achados, torna-se pertinente considerar dois aspectos que podem ter exercido influência sobre os resultados encontrados no presente estudo. Primeiramente, é necessário destacar que a amostra do mesmo apresentou uma média relativamente alta dos domínios no GE, evidenciando uma boa QV mesmo antes do TF. Esse ponto, aliado ao fato de que houve uma elevação dos valores médios de praticamente todos os domínios no GE, surgiu como pressuposto para a análise em categorias, como apresentado nos quadros 2 e 3. A partir dessa análise, é possível perceber que o GE demonstrou melhora em cinco (CF, LAF, DOR, VIT, AS) dos oito domínios do SF-36, sendo que houve um aumento no percentual de sujeitos, na categoria 3 quando comparados o pré-teste e o pós-teste.

Como limitação do estudo pode ser considerado o tamanho pequeno da amostra, o que dificulta a generalização dos resultados encontrados. Outro fator limitante é o curto período de treinamento (12 semanas), tempo talvez insuficiente para a modificação e análise das diferenças nos domínios da QV das mulheres hipertensas na pós-menopausa.

A partir de todos os aspectos aqui abordados, justificamos a relevância do presente estudo, pois é possível perceber que os indivíduos obtiveram melhora na QV, principalmente quando levamos em consideração a análise por categorias. Além disso, efeitos favoráveis do TF na QV já foram observados em estudos que investigaram pacientes com diferente doenças, além da hipertensão (1, 2, 13, 19). A partir disso, destacamos que é particularmente interessante avaliar a QV de pacientes com hipertensão, pois esta condição é um fator de risco para doenças cardiovasculares e, portanto, têm um impacto significativo sobre o desenvolvimento físico, social e mental dos pacientes (6). Esses fatores englobam os domínios abordados no questionário SF-36 e são diretamente influenciados pela prática de exercícios físicos, em especial o exercício de força, que é comprovadamente eficaz na melhora de fatores como, aumento da força muscular, melhoras no perfil lipídico e em sintomas de depressão (10, 17).

Nesse ponto, atentamos para a importância de elucidar o efeito do treinamento de força sobre a QV de mulheres hipertensas, já que a literatura disponível não nos fornece subsídios conclusivos, a esse respeito. Além disso, a razão da utilização desse tipo de treinamento se deu pela sua comprovada eficácia em fatores que influenciam diretamente a qualidade de vida, o que nos levou a inferir seu êxito também sobre essa variável.

Portanto, esse estudo sugere que a partir da análise do tamanho do efeito e ainda da análise por categorias foi possível perceber um efeito, ainda que reduzido do programa de treinamento em praticamente todos os domínios do SF-36. A partir disso, consideramos que esse tipo de treinamento deve ser utilizado por profissionais de educação física como uma ferramenta eficaz no sentido de atender as melhoras na saúde física e mental de mulheres hipertensas na pós-menopausa, especialmente no que se refere à sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Mckearny PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 365:217-223.
 Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, Rodrigues IC (2008). Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. Arq Bras Cardiol 91 (1): 31-35.
 Rosário TM, Scalal JCN, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV (2009). Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. Arq Bras Cardiol 93(6): 672-678.
- **4.** World Health Organization (2013). A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis. Geneva: World Health Organization.
- 5. Sociedade Brasileira de Hipertensão (2010). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 95(1): 1-41.
- **6.** Fagard RH (2011). Exercise Therapy in Hypertensive Cardiovascular Disease. Prog Cardiovasc Dis 53:404–411.
- 7. Gazoni FM, Braga ILS, Guimarães HP, Lopes RD (2009). Hipertensão sistólica no idoso. Rev Bras Hipertens 16(1): 34-37.
- 8. Carvalho MV, Siqueira LB, Sousa ALL, Jardim PCBV (2013). Influência da hipertensão arterial na qualidade de vida. Arg Bras Cardiol 100(2): 164-174.
- **9.** Bardage C, Isacson DG (2001). Hypertension and health-related quality of life: an epidemiological study in Sweden. J Clin Epidemiol 54(2): 172-181.
- 10. Wang R, Zhao Y, He X, Ma X, Yan X, Sun Y, Liu W, Gu Z, Zhao J, He J (2009). Impact of hypertension on health-related quality of life in a population-based study in Shangai, China. Public Health 123(8): 534-539.
- 11. Pescatello LS (2004). Exercise and hypertension. American College of Sports Medicine. Med Sci Sports Exerc 36(36): 533-553.
- 12. Sigal RJ, Glen PK (2004). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. Diabetes Care 27:2518–2539.

 13. Martin CK. Church ST, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN (2009). Exercise dose and quality of life: Results of a randomized controlled trial. Arch Intern Med 169(3): 269–278.
- 14. Cheema BS, Chan D, Fahey P, Atlantis E (2014). Effect of Progressive Resistance Training on Measures of Skeletal Muscle Hypertrophy, Muscular Strength and Health-Related Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta Analysis. Sports Med 44(8):1125-38.

- 15. Vieira RHG, Nogueira IDB, Cunha ES, Ferreira GMH, Nogueira PAMS (2012). Influência do treinamento resistido na qualidade de vida de idosas com hipertensão arterial sistêmica. Rev Bras Med Esporte 18(1): 26-29.

 16. Umpierre D, Stein R (2007). Efeitos hemodinâmicos e vasculares do treinamento resistido: implicações na doença cardiovascular. Arq Bras Cardiol 89(4):256-262.
- 17. Stewart, A (2011). International Standards for Anthropometric Assessment. International Society for the Advancement of Kinanthropometry.
- **18.** World Health Organization (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. WHO Technical Report Series.
- 19. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR (1999). Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol 39(3): 143-150.
- **20.** Carroll TJ, Riek S, Carlson RG (2001). Neural adaptations to resistance training: implications for movement control. Sports Med 31(12):829-840.
- 21. Bonganha V, Modeneze DM, Madruga VA, Vilarta R (2012). Effects of resistance training (RT) on body composition, muscle strength and quality of life (QoL) in postmenopausal life. Arch Gerontol Geriatr 54(2): 361-365.
- 22. Moraes K, Correa CS, Pinto RS, Schuch F, Radaelli R, Gaya A (2012). Efeitos de três programas de treinamento de força na qualidade de vida de idosas. Rev Bras Ativ Fis e Saúde 17(3): 181-187.
- 23. Aidar FJ, Oliveira RJ, Matos DG, Mazini Filho ML, Moreira OC, Oliveira CE, Hickner RC, Reis VM (2016). A randomized trial investigating the influence of strenght training on quality of life in Ischemic stroke. Top Stroke Rehabil 23(2):84-89.
- 24. Kierkegaard M, Lundberg IE, Olsson T, Johansson S, Ygberg S, Opava C, Holmqvist LW, Piehl F (2016). High-intensity resistance training in multiple sclerosis An exploratory study of effects on immune markers in blood and cerebrospinal fluid, and on mood, fatigue, health-related quality of life, muscle strength, walking and cognition. Neurol Sci 15;362:251-7.
- 25. Bampton EA, Johnson ST, Vallance JK (2015). Profiles of resistance training behavior and sedentary time among older adults: Associations with health-related quality of life and psychosocial health. Prev Med Rep 4(2):773-6.

- **26.** Nolte K, Herrmann-lingen C, Wachter R, Gelbrich G, Düngen HD, Duvinage A, Hoischen N, von Oehsen K, Schwarz S, Hasenfuss G, Halle M, Pieske B, Edelmann F (2015). Effects of exercise training on different quality of life dimensions in heart failure with preserved ejection fraction: the Ex-DHF-P trial. Eur J Prev Cardiol 22(5): 582-589.
- 27. Socha M, Fraczak P, Wiestawa J, Sobiech KA (2016). Effect of resistance training with elements of stretching on body composition and quality of life in postmenopausal women. Menopause Rev 15(1): 26-31.

 28. Leite RD, Prestes J, Pereira GB, et al. Menopause: highlighting the effects of resistance training. Int J Sports Med 2010; 31: 761-767.
- 29. Melo B, Moraes HS, Silveira H, Oliveira N, Deslandesi AC, Laks J (2014). Efeito do treinamento físico na qualidade de vida em idosos com depressão maior. Rev Bras Ativ Fis e Saúde 19(2): 2005-2014.
- **30.** Correa CS, Teixeira BC, Bittencourt A, Lemos L, Marques NR, Radaelli R (2014). Effects of high and low volume of strength training on muscle strength, muscle volume and lipid profile in postmenopausal women. Journal of Exercise Science and Fitness. doi:10.1016/j.jesf.2014.07.001.

Nuno José Corte-Real ¹

Cláudia Dias 1

António Manuel Fonseca 1

¹ CIFI²D, Faculdade de Desporto Universidade do Porto, Porto, Portugal

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.60

Um olhar sobre o envolvimento e frequência de prática de exercício físico em estudantes do ensino superior

PALAVRAS CHAVE:

Exercício físico. Estágios de mudança.

Balanço decisional.

Estudantes do Ensino Superior.

SUBMISSÃO: 9 de Junho de 2015 ACEITAÇÃO: 28 de Dezembro de 2015

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os padrões de frequência de prática de exercício físico, os estágios de mudança e o balanço decisional em estudantes do ensino superior, analisando os dados em função do sexo e ano de licenciatura. Participaram 241 indivíduos, 169 do sexo feminino e 72 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 17 e os 30 anos (22 ± 4.65). A análise dos resultados revelou que: (a) cerca de 40% dos estudantes não praticavam exercício físico e 35% apresentavam uma frequência insuficiente; (b) o sexo masculino apresentava, globalmente, uma menor frequência da prática de exercício físico do que o sexo feminino; (c) os estudantes do 1º ano exibiam níveis de prática inferiores aos dos seus colegas dos outros anos os piores resultados na frequência da prática de exercício físico; e (d) em todas as fases dos estágios de mudança, os estudantes apresentaram valores superiores de prós do que de contras para a prática de exercício físico.

Correspondência: Fernando de Lemos. CIFI2D, Faculdade de Desporto. Rua Dr. Plácido Costa, 91, 4200-450 Porto, Portugal. (fernandolemos@portugalmail.com)

A look at the involvement and practice of physical activity in higher education students

04

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to analyse the patterns of physical activity, the stages of change and the decisional balance of higher education students, analysing the data by gender and year of graduation. The participants were 241 individuals, 169 female and 72 male, aged between 17 and 30 years (22 \pm 4.65). The analysis of the results revealed that (a) nearly 40% of students were not involved in any type of exercise and about 35% reported insufficient levels of practice; (b) overall, male students engaged in physical exercise less frequently than female students; (c) 1st year students practised exercise less frequently than their colleagues; and (d) in all the stages of change students showed higher values of pros than cons for the practice of physical exercise.

KEY WORDS:

Physical exercise. States of change.

Decisional balance. Higher Education Students.

INTRODUÇÃO

A investigação nas ciências humanas, na saúde e no desporto tem vindo a realçar a multiplicidade de vantagens e benefícios decorrentes da prática de exercício físico (EF), ao nível físico, psicológico e social (21,51,56). De facto, a prática de EF regular é uma parte importante de um estilo de vida saudável, com consideráveis benefícios para a saúde física e mental, estando associada, por exemplo, a um risco mais baixo de doenças cardiovasculares, cancro, diabetes tipo 2, hipertensão arterial, obesidade, osteoporose ou depressão (1,56).

Todavia, apesar das evidências relativas a estes benefícios, os resultados da última sondagem Eurobarómetro (17) sobre a prática de desporto e atividade física indicam que 59% dos cidadãos da União Europeia raramente ou nunca praticam desporto ou EF e que apenas 41% praticam pelo menos uma vez por semana. Além disso, os dados relativos a Portugal mostram que 64% da população não realiza qualquer tipo de exercício físico ou desporto, colocando o nosso país no grupo de países europeus com os níveis de exercício físico mais baixos da União Europeia.

Um estilo de vida saudável na idade adulta parece estruturar-se nos hábitos adquiridos em idades precoces, principalmente na adolescência (30). Contudo, a frequência da prática de desporto e exercício físico parece diminuir com a idade (7,35), com o período entre o final da adolescência e o início da idade adulta a constituir-se como o momento mais sensível para que se fixem comportamentos de sedentarismo (3,25). Isto poderá eventualmente ser explicado pelo facto da prática desportiva deixar de ser obrigatória no final do ensino secundário, tornando-se uma atividade voluntária quando os jovens ingressam no mercado de trabalho ou dão continuidade aos seus estudos no ensino superior (34).

Com efeito, existem evidências de que os jovens adultos entre os 18 e 25 anos não possuem hábitos de prática regular de EF ^(5, 14, 54). Outro estudos revelam que até 50% dos adultos que iniciam um programa de exercício físico regular desistem do mesmo nos primeiros seis meses de prática ⁽⁵³⁾. Parece que está a falhar aquele que se deveria constituir como um dos principais objetivos das políticas de educação para a saúde dos cidadãos de um Estado: o desenvolvimento de hábitos de um estilo de vida saudável, onde se inclui a prática regular de EF.

Entre os jovens adultos que não possuem hábitos regulares de prática de desporto e EF encontram-se, naturalmente, os estudantes do ensino superior. Em estudos desenvolvidos em Espanha (44) e Portugal (11), por exemplo, foram identificados elevados níveis de sedentarismo nestes estudantes. Do mesmo modo, uma meta-análise realizada nos Estados Unidos (26) revelou que cerca de 40 a 50% dos estudantes universitários não mantinham níveis de atividade física considerados aceitáveis. O ambiente académico proporciona o início da consolidação da vida pessoal e profissional do estudante, podendo influenciar o contexto do

seu comportamento na sua saúde futura ^(27, 30, 43). Nessa medida, algumas das razões para o baixo envolvimento dos estudantes do ensino superior na prática de EF poderão prender-se com uma pressão crescente, devido ao compromisso com atividades académicas, que os leva a percecionarem falta de tempo para outras atividades, incluindo a prática de EF ⁽¹⁵⁾.

Com efeito, mesmo tendo conhecimento que a atividade física acarreta, em geral, múltiplos benefícios físicos psicológicos e sociais, o estudante do ensino superior, durante a prossecução dos seus estudos, pode ser confrontado com uma série de barreiras e obstáculos à prática de EF. Estas barreiras são percecionadas pelo estudante como razões e motivos negativos no seu processo de tomada de decisão para a prática de EF (45) e podem ser objetivas (e.g., mudança de residência, espaço adequado para a prática) ou subjetivas (e.g., falta de tempo). De uma forma geral, essas barreiras sugerem que os estudantes do ensino superior não parecem estar preparados de forma eficaz para a transição para uma atividade física que, como referimos anteriormente, deixa de ser obrigatória e passa a ser voluntária (11). Nessa medida, atendendo a que os estudantes do ensino superior são, em primeira instância, os responsáveis por tal tarefa, esta pode constituir-se como um desafio acrescido, pelo planeamento e execução que obrigam na promoção dos hábitos de prática de EF. Assim, é importante estudar a prática de EF nos estudantes do ensino superior, um importante segmento da população adulta jovem onde a promoção e participação no EF se consolidam como aspetos fundamentais para a adesão a comportamentos de saúde desejáveis.

Na literatura abundam os modelos teóricos que procuram explicar o comportamento de prática de EF. Entre os mais populares encontra-se o modelo transteórico (Transtheoretical Model of Change [TTM]) (39,40,41,42), o qual tem vindo a receber uma atenção sem precedentes e a tornar-se um dos modelos mais amplamente utilizados no estudo de comportamentos que visam a promoção da saúde (6, 38, 52). A concetualização do TTM é fundamentada na premissa de que a mudança comportamental ocorre ao longo de um processo no qual as pessoas dispõem de seis níveis de prontidão para a mudança. Estes seis níveis estão sequenciados e ordenados num continuum específico (42) e são denominados estágios ou fases de mudanca: pré-contemplação (o indivíduo não pretende mudar os seus hábitos nos próximos seis meses); contemplação (o indivíduo pretende mudar os seus hábitos nos próximos seis meses); preparação (o indivíduo pretende mudar os seus hábitos nos próximos 30 dias); ação (o indivíduo realiza de maneira deliberada um comportamento e mantém-no entre um e seis meses); manutenção (o comportamento permanece por um período superior a seis meses); e finalização (o indivíduo tem moldado o seu comportamento há pelo menos cinco anos sem recaídas; é o objetivo final para quem realiza mudanças em alguns tipos de comportamentos). Esta última fase é a mais utilizada na análise de mudanças de comportamentos aditivos como o jogo, hábitos tabágicos, consumo de álcool e outras drogas (9, 37, 40).

O TTM inclui ainda outros construtos, como o balanço decisional. Este construto é um moderador da mudança comportamental e resulta da avaliação da importância percebida das vantagens (prós) e das desvantagens (contras) da mudança de comportamento, no que se refere a si mesmo e a outros significativos. Para a prática de EF, os exemplos dos prós incluem benefícios para a saúde (e.g., alívio do stress, melhoria dos padrões de sono) e o aumento da energia e resistência. Já as limitações de tempo, compromissos e tarefas concorrentes (e.g., menos tempo para passar com a família e amigos) são exemplos de contras. A comparação dos prós e contras apresenta valores positivos ou negativos na decisão de assumir um comportamento (31). Para que esta mudança seja feita com sucesso é importante tornar as pessoas mais conscientes dos potenciais benefícios, quando comparados com os custos da prática de EF (8).

Em decorrência do anteriormente exposto, o presente estudo procurou analisar os padrões de frequência de prática de EF de estudantes do ensino superior, bem como as fases dos estágios de mudança e os prós e contras do balanço decisional. Adicionalmente, reconhecendo a importância de 'personalizar' campanhas de promoção do EF, diferenciando os estudantes em função do sexo (23) ou ano da licenciatura (33, 46), os dados foram analisados em função destas duas variáveis.

METODOLOGIA

PARTICIPANTES

Participaram neste estudo 241 estudantes de ambos os sexos, 169 (70.1%) do sexo feminino e 72 (29.9%) do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 17 e os 30 anos (M = 22.15; DP = 4.59). Todos os estudantes frequentavam a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

INSTRUMENTO

Stage of Exercise Behaviour Change Questionnaire. Para avaliar o posicionamento dos estudantes em função dos estágios de mudança foi utilizado o Stage of Exercise Behaviour Change Questionnaire, a versão traduzida e adaptada para a realidade portuguesa (12) do Stage of Exercise Behaviour Change Questionnaire (32). Este instrumento é constituído por uma questão inicial ("Faz algum tipo de exercício físico com a regularidade de, no mínimo, duas vezes por semana entre 20 e 60 minutos?"), relativamente à qual os respondentes devem selecionar, entre cinco afirmações disponíveis, a que entendem mais se aproximar da sua situação atual: (a) "Não faço exercício físico com regularidade nem pretendo começar nos próximos 6 meses" (pré contemplação); (b) "Não faço exercício físico com regularidade mas pretendo começar nos próximos 6 meses" (contemplação); (c) "Não faço exercício físico com regularidade mas pretendo começar nos próximos 30 dias" (preparação); (d)

"Faço exercício físico com regularidade há menos de 6 meses" (ação); e (e) "Faço exercício físico com regularidade há mais de 6 meses." (manutenção).

Decision Balance Scale for Exercise. Para avaliar o balanço decisional dos estudantes foi utilizada a Decision Balance Scale for Exercise, a versão traduzida e adaptada para a realidade portuguesa $^{(13)}$ da Decision Balance Scale for Exercise $^{(36)}$. Este instrumento é constituído por 10 afirmações sobre aspetos negativos e positivos associados ao exercício físico, os quais se distribuem igualmente por dois fatores: (a) prós (e.g., "Fazer exercício físico regularmente faz-me, ou far-me-ia, sentir mais à vontade com o meu corpo."); e (b) contras (e.g., "Fazer exercício físico tira-me, ou tirar-me-ia, tempo para estar com os meus amigos). Os respondentes devem indicar em que medida consideram cada item importante para a sua decisão de praticarem ou não EF, através de uma escala tipo Likert de 5 pontos $(1 = Nada \ Importante \ a 5 = Extremamente \ Importante)$.

Adicionalmente, os estudantes responderam a um conjunto de questões sobre variáveis sociodemográficas (e.g., idade, sexo, ano de licenciatura) e sobre a frequência de prática de exercício físico, podendo selecionar uma de cinco opções: (a) nenhuma vez por semana; (b) menos de uma vez por semana; (c) uma vez por semana/ até duas vezes por semana inclusive; (d) três vezes por semana; (e) quatro vezes por semana/ todos os dias.

PROCEDIMENTOS

Para a realização deste estudo foram obtidas autorizações junto dos órgãos competentes do Instituto Politécnico do Porto. Adicionalmente, os estudantes preencheram um formulário onde declararam aceitar a participação voluntária no respetivo estudo, sendo também informados que o anonimato estaria assegurado. Os questionários foram completados *online*, presencialmente e em horário regular das aulas.

As respostas relativas à prática de EF foram agrupadas em três categorias: prática inexistente (nenhuma vez por semana; n=94); prática pouco frequente (menos de uma vez por semana até duas vezes por semana; n=84); prática frequente (três vezes por semana ou mais; n=63). A decisão de combinar os estudantes que praticavam exercício físico três vezes por semana com aqueles que o faziam quatro vezes por semana ou mais justifica-se pelo número limitado de estudantes nesta última categoria (n=18) e está de acordo com as orientações do *American College of Sports Medicine* ⁽⁴⁾, o qual recomenda a realização de pelo menos três sessões semanais de exercício físico por semana para que se obtenham os benefícios associados à prática de exercício físico.

O tratamento estatístico dos dados incluiu análises estatísticas descritivas de frequência e percentagem nas variáveis sexo, ano de licenciatura, frequência da prática de EF e estágios de mudança. Para identificar possíveis diferenças entre os sexos, anos de licenciatura, frequência de prática de EF e estágios de mudança foi utilizado o teste do qui-quadrado (χ^2), recorrendo-se à análise dos resíduos estandardizados ajustados que, em

módulo, eram superiores a 1.96 para p < .05, indicando assim as células que se afastavam da hipótese nula de independência. O teste t para amostras independentes foi utilizado para analisar diferenças entre rapazes e raparigas nos prós e contras do balanço decisional. Para além disso, foi utilizada a ANOVA para examinar diferenças nos prós e contras do balanço decisional nos anos de licenciatura. Em todas estas análises, considerou-se um nível de significância de p < .05.

RESULTADOS

FREQUÊNCIA DE PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO

De uma forma geral, os resultados relativos à frequência de prática de EF revelaram que cerca de 40% dos participantes deste estudo não praticava EF e quase 35% o fazia muito pouco frequentemente; apenas cerca de um quarto o fazia três vezes por semana ou mais (i.e., frequentemente) (QUADRO 1).

... em função do sexo

A análise da frequência da prática de EF em função do sexo não revelou diferenças estatisticamente significativas (χ^2 _[2,241] = 2.67, p = .263). Ainda assim, uma análise pormenorizada dos dados revelou que as raparigas pareciam praticar mais EF que os rapazes, podendo salientar-se a diferença no número de raparigas e rapazes que praticavam EF três ou mais vezes por semana (29% e 19%, respetivamente) (QUADRO 1).

FREQUÊNCIA	♂ % (n = 72)	♀ % (<i>n</i> = 169)	TOTAL % (n = 241)
inexistente	40.3	38.5	39.0
pouco frequente	40.3	32.5	34.9
frequente	19.4	29.0	26.1
Total	100	100	100
Total	100	100	100

... em função do ano de licenciatura

A comparação da frequência da prática de EF dos estudantes em função do ano de licenciatura não revelou diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2_{[4,241]} = 8.0$, p = .092). Todavia, os estudantes do 1° ano exibiam, de um modo geral, níveis de EF mais baixos que os estudantes dos outros anos. A frequência de prática mais elevada foi exibida pelos estudantes do 3° ano (QUADRO 2).

QUADRO 2. Frequência de prática de EF em função do ano de licenciatura

FREQUÊNCIA	1º ANO (n = 80) % (RES. AJUST.)	2º ANO (n = 110) % (RES. AJUST.)	3º ANO (n = 51) % (RES. AJUST.)
inexistente	47.5	38.2	27.4
pouco frequente	35.0	34.5	35.3
frequente	17.5	27.3	37.3
Total	100	100	100

ESTÁGIOS DE MUDANCA

Relativamente ao posicionamento dos participantes nos estágios de mudança, apresentado no QUADRO 3, importa ressaltar que mais de metade dos participantes da nossa amostra não praticava EF de forma consistente e continuada, estando inserida nas fases iniciais dos estágios de mudança (i.e., pré contemplação, contemplação e preparação). Além disso, cerca de um quarto não manifestava qualquer intenção de se envolver na prática desportiva, pelo menos nos seis meses seguintes; em contraponto, aproximadamente um terço mantinha um comportamento estável e regular da prática de EF.

... em função do sexo

A comparação dos estágios de mudança em função do sexo revelou uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis ($\chi^2_{[4,241]} = 11.18$, p = .025). As principais diferenças pareciam residir no facto de haver mais rapazes e menos raparigas do que seria expectável no estágio de manutenção (as percentagens encontradas rondavam os 33% e 17%, respetivamente), ocorrendo o inverso no estágio de manutenção (no qual se esperava mais rapazes e menos raparigas) (QUADRO 3).

QUADRO 3. Estágios de mudança em função do sexo

ESTÁGIOS DE MUDANÇA	♂ (n = 72) % (RES. AJUST.)	♀ (<i>n</i> = 169) % (RES. AJUST.)	TOTAL (n = 241) %
pré-contemplação	8.3	10.1	9.5
contemplação	18.1	16.6	17.0
preparação	33.3 (2.3)	19.5 (-2.3)	23.7
ação	6.9	22.5	17.8
manutenção	33.3 (-2.9)	31.4 (2.9)	32.0
Total	100	100	100

... em função do ano de licenciatura

A comparação dos estágios de mudança em função do ano de licenciatura demonstrou uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis ($\chi^2_{[8,241]} = 26.95$, $p \le .001$) (QUADRO 4). Os resíduos ajustados estandardizados revelaram que, no 1° ano, havia mais estudantes do que o que se esperava no estágio de pré-contemplação, números que contrastavam com os estudantes do 2° ano nesse mesmo estágio. Adicionalmente, também se esperavam mais estudantes do 3° ano na fase de preparação para a prática de EF. Por último, no estágio de manutenção havia mais estudantes do 3° ano e menos do 1° ano do que os esperados (QUADRO 4).

QUADRO 4. Estágios de mudança em função do ano de licenciatura.

ESTÁGIOS DE MUDANÇA	1º ANO (n = 80) % (RES. AJUST.)	2º ANO (n = 110) % (RES. AJUST.)	3º ANO (n = 51) % (RES. AJUST.)
pré contemplação	17.5 (3.0)	4.5-(2.4)	7.8
contemplação	18.8	13.6	21.6
preparação	28.7	26.4	9.8 (-2.6)
ação	17.5	20.9	11.8
manutenção	17.5 (-3.4)	34.5	49.0 (2.9)
Total	100	100	100

BALANÇO DECISIONAL E ESTÁGIOS DE MUDANÇA

... em função do sexo

Quando se compararam os prós e contras do balanço decisional, considerando os estágios de mudança em função do sexo, apenas se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($t_{(4.55)} = 2.74$; p = .008) relativamente aos prós para a prática de EF na fase de preparação, mais valorizados pelos rapazes do que pelas raparigas. Nos restantes estádios, embora as diferenças não fossem significativas, os rapazes também reportaram valores médios de prós consistentemente mais elevados que as raparigas.

No que respeita ao balanço decisional (i.e., a diferença entre prós e contras), verificou-se que, independentemente do estágio e do sexo, ocorria sempre uma maior valorização dos prós do que dos contras. Além disso, de um modo global, o balanço decisional era mais baixo nos estágios iniciais de mudança e mais elevado nos últimos, sendo também globalmente mais favorável aos rapazes.

QUADRO 5. Balanço decisional e estágios de mudança: Análise em função do sexo

ESTÁGIOS DE MUDANÇA	PRÓS E CONTRAS	♂ M (SD)	♀ M (SD)
pré-contemplação (n = 23)	Prós	3.83 (0.52)	3.74 (0.64)
	Contras	2.00 (0.41)	2.18 (0.57)
	Balanço	1.83 (0.46)	1.55 (0.73)
contemplação (n = 41)	Prós	3.93 (0.56)	3.90 (0.54)
	Contras	2.03 (0.42)	2.15 (0.42)
	Balanço	1.90 (0.72)	1.75 (0.70)
preparação (n = 57)	Prós	4.36 (0.45)	3.97 (0.58)
	Contras	2.14 (0.64)	2.06 (0.51)
	Balanço	2.22 (0.80)	1.91 (0.88)
ação (n = 43)	Prós	4.48 (0.38)	3.93 (0.61)
	Contras	2.10 (0.30)	2.10 (0.58)
	Balanço	2.36 (0.62)	1.83 (0.75)
manutenção (n = 77)	Prós	4.15 (0.53)	3.95 (0.69)
	Contras	2.00 (0.57)	2.03 (0.46)
	Balanço	2.15 (0.94)	1.92 (0.95)

... em função do ano de licenciatura

A análise do balanço decisional considerando os estágios de mudança em função dos anos de licenciatura não revelou diferenças estatisticamente significativas relativamente a nenhum estágio de mudança. Novamente, foi possível observar que, nos três anos da licenciatura, havia valores superiores de prós do que de contras em todas as fases dos estágios de mudança. Os valores médios sugeriam ainda que os estudantes do 3º ano que estavam nos estádios iniciais de mudança de comportamento, nomeadamente na pré-contemplação e contemplação, assim como os que já se encontravam comprometidos com a mudança há mais de seis meses (manutenção), viam o EF mais favoravelmente que os seus colegas, sendo os contras mais valorizados pelos estudantes do 2º ano. Em qualquer um destes estágios, o balanço decisional mais favorável ocorria com os estudantes do 3º ano. Nos estádios de preparação e ação, os estudantes do 1º ano pareciam valorizar mais que os seus colegas os prós à prática de EF, enquanto os do 3º ano davam mais importância que os seus colegas aos contras. O balanço decisional mais favorável respeitava aos primeiros (QUADRO 6).

QUADRO 8. Balanço decisional e estágios de mudança: Análise em função do ano de licenciatura.

ESTÁGIOS DE MUDANÇA	PRÓS E CONTRAS -	1º ANO	2º ANO	3º ANO	
ESTAGIOS DE MODANÇA	PRUS E CUNTRAS	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
	Prós	3.60 (0.68)	3.90 (0.46)	4.15 (0.19)	
pré-contemplação (n = 23)	Contras	2.38 (0.66)	2.68 (0.64)	2.60 (0.51)	
	Balanço	1.21 (0.83)	1.24 (0.81)	1.55 (0.52)	
contemplação (n = 41)	Prós	3.85 (0.38)	3.93 (0.70)	3.98 (0.53)	
	Contras	2.42 (0.52)	2.60 (0.42)	2.40 (0.49)	
	Balanço	1.33 (0.82)	1.33 (0.72)	1.58 (0.89)	
preparação (n = 57)	Prós	4.31 (0.51)	4.06 (0.60)	3.80 (0.14)	
	Contras	2.47 (0.53)	2.50 (0.57)	2.80 (0.37)	
	Balanço	1.83 (0.81)	1.55 (0.93)	1.00 (0.28)	
ação (n = 43)	Prós	4.08 (0.44)	4.00 (0.75)	3.80 (0.35)	
	Contras	2.44 (0.81)	2.53 (0.62)	2.56 (0.49)	
	Balanço	Prós 4.08 (0.44) Contras 2.44 (0.81)	1.46 (0.95)	1.23 (0.46)	
manutenção (n = 77)	Prós	4.10 (0.53)	3.90 (0.77)	4.14 (0.47)	
	Contras	2.47 (0.58)	2.61 (0.59)	2.13 (0.59)	
	Balanço	1.62 (1.01)	1.30 (1.13)	2.00 (0.95)	
	Prós	4.02 (0.56)	3.97 (0.69)	4.03 (0.45)	
Total (N = 241)	Contras	2.44 (0.60)	2.56 (0.57)	2.34 (056)	
	Balanço	1.58 (0.87)	1.40 (0.97)	1.69 (0.87)	

DISCUSSÃO

O propósito do presente estudo foi examinar os padrões da frequência de prática de EF, os estágios de mudança e os prós e contras à prática de EF em estudantes do ensino superior, analisando os dados em função do sexo e do ano de licenciatura.

No que se refere à frequência da prática de EF, os resultados do presente estudo são similares a outros estudos com a mesma população. Numa investigação alargada com universitários de 23 países ⁽²²⁾, por exemplo, constatou-se que a prática de desporto e EF estava abaixo dos níveis recomendados numa proporção substancial de estudantes. Outras investigações, em países como o Canadá ⁽²⁴⁾, Estados Unidos ⁽²⁶⁾, Espanha ⁽⁴⁴⁾ e Portugal ⁽¹¹⁾ também retrataram semelhanças no perfil do estudante no ensino superior no respeitante à frequência de prática de EF.

Por outro lado, alguns dos resultados destes estudos não são consistentes com os do nosso, na medida que não encontrámos diferenças significativas na frequência da prática de EF em função do sexo. Para além disso, ao contrário do que poderíamos esperar, os dados sugerem que os rapazes praticavam, de um modo global, menos EF do que as raparigas. Consistentemente, havia mais rapazes do que raparigas numa fase preparatória para a prática de EF, os quais, apesar de, teoricamente, estarem disponíveis a tomarem medidas orientadas para se envolverem na prática desportiva, mesmo que não de maneira imediata, ainda não o tinham feito. Além disso, também se esperava mais rapazes num fase de maior comprometimento para com o EF. Neste aspeto, como referimos antes, os nossos resultados são incongruentes com a literatura, que refere ser o sexo masculino a apresentar uma maior tendência para a atividade física (47,50). Uma possível explicação poderá assentar no facto de uma elevada percentagem das estudantes do sexo feminino que participaram no presente estudo pertencerem a um curso com uma forte componente de expressão motora (educação básica), o que poderia, de alguma forma, estar relacionado com a sua prática de EF.

Por outro lado, o baixo envolvimento da prática de EF dos estudantes do 1º ano - refletido no elevado número de estudantes, mais do que seria expectável, que reportou uma baixa frequência de EF e que se posicionava no nível de pré-contemplação, bem como no baixo número em fase de manutenção - espelha um comportamento que contrasta com a estabilidade temporal da prática de EF até então, como parte integrante de uma disciplina curricular e obrigatória no ensino secundário normal. De uma maneira geral, quando entram no ensino superior, estes estudantes são confrontados com a não existência da disciplina obrigatória de educação física, sendo-lhes dada a possibilidade de uma escolha e gestão pessoal na adoção da prática de EF pela primeira vez no seu percurso estudantil, o que poderá explicar a sua baixa frequência de prática de EF. Assim, o presente estudo parece apontar no sentido da confirmação das variações que podem ocorrer na frequência da prática de EF quando existem novos eventos marcantes da vida no jovem adulto, como o ingresso no ensino superior (2). No estudo de Gordon-Larsen. Nelson e Popkin (19), os autores também relataram que os jovens adultos, quando entram no ensino superior, pouco faziam para mudar os seus hábitos de prática desportiva. Na mesma linha, existem evidências de que o EF apresenta declínios de participação entre a passagem da adolescência para a idade adulta, bem como na transição do ensino secundário para o ensino superior (28).

Já os estudantes do 2° ano e 3° anos, especialmente estes últimos, revelaram uma frequência de prática de EF comparativamente mais elevada, podendo salientar-se o número elevado de estudantes do 3° ano que reportaram uma prática moderada; além disso, quase metade dos estudantes finalistas estava numa fase de manutenção. Podemos especular que, provavelmente como resultado da pressão social que se faz sentir, com maior intensidade para um reconhecimento social, os estudantes do 1° ano relegavam o comportamento associado à melhoria e manutenção dos benefícios na saúde para um segundo plano.

No que diz respeito aos prós e contras do balanco decisional, importa recordar que a teoria do TTM sustenta que, nas primeiras fase de mudança comportamental (pré-contemplação, contemplação, preparação), a perceção dos contras é maior que a dos prós, enquanto nas fases mais avançadas (ação e manutenção) há uma maior perceção dos prós em relação aos contras. Realce-se que Kim e Cardinal (29), num estudo com estudantes de uma escola secundária, verificaram que os prós eram um preditor significativo do comportamento de EF. Todavia, no presente estudo, os estudantes percepcionavam, de um modo global, menos expectativas de custos, em comparação com os benefícios. Se se considerar a baixa frequência de prática de EF evidenciada pelos estudantes que participaram neste estudo, estes resultados, nomeadamente no respeitante aos estádios iniciais, parecem constituir um contrassenso, sendo de esperar que os estudantes nos estágios de ação e manutenção apresentassem uma maior perceção dos prós do exercício do que aqueles que estavam nos estágios iniciais do TTM. Estes resultados poderão eventualmente estar relacionados com a perceção de prós experienciada anteriormente relativamente à prática de EF (16). Com efeito, é plausível que os estudantes, na sua história de prática de EF no ensino secundário, tenham adquirido uma maior perceção dos benefícios desta prática, estando esta enraizada de maneira cognitiva nesta transição para o ensino superior.

Adicionalmente, os estudantes do 3º ano nos estágios iniciais de pré-contemplação e contemplação, bem como no estágio final de manutenção, registavam os balanços decisionais mais favoráveis à prática de EF. Esta constatação é, pelo menos em parte, consistente com uma meta análise que indica que os prós e contras (i.e., o balanço decisional) são mais importantes nas fases iniciais e menos importantes nas fases posteriores da mudança de comportamento (20). Por outro lado, o facto de, nos estágios de preparação e de ação, os estudantes do 1º ano percecionarem mais benefícios na prática de EF, enquanto os do 3º ano percebiam mais contras, estão em congruência com um estudo que relata que, em comparação com os estudantes do 1º ano, os seus colegas dos outros anos eram mais propensos a percecionarem desvantagens na prática de EF (10). Tal perceção poderá estar relacionada com o facto dos estudantes do 3º ano poderem ter sido confrontados, ao longo do seu ciclo de estudos, com um maior número de situações de participação seguida do abandono da prática de EF (49).

Curiosamente, os resultados também apontaram no sentido de os rapazes, em qualquer estágio, percecionarem mais prós do que contras — apesar de apresentarem uma menor frequência de prática de EF do que as raparigas. Esta discrepância, para além da já mencionada provável influência da disciplina de componente de expressão motora junto ao sexo feminino, poderá estar relacionado com possíveis respostas tendenciosas por parte dos rapazes na recolha dos dados através de medidas de autorrelato. Para uma melhor compreensão desta afirmação convém salientar que, no TTM, os estágios de mudança iniciais

envolvem aspetos de cariz mais cognitivo, enquanto os finais contêm aspetos de cariz mais comportamental ⁽⁴⁸⁾. Ou seja, os rapazes poderão percepcionar mais benefícios associados à prática de EF do que as raparigas, mas, no presente estudo, tal perceção não parece ter influenciado um comportamento desejável na participação e frequência da prática de EF.

CONCLUSÃO

O baixo envolvimento global do estudante com a prática de EF ocorre particularmente aquando do seu ingresso para o ensino superior, aumentando assim as hipóteses dos comportamentos sedentários neste período poderem vir a acentuar-se. Neste contexto, os resultados obtidos neste estudo confirmaram que, de uma maneira geral, a adoção de práticas de EF não era uma prioridade para os estudantes, principalmente no 1º ano de sua licenciatura. Os estudantes do 3º ano e os do sexo feminino revelaram ser os mais envolvidos e com uma maior frequência da prática de EF. Por outro lado, independentemente do sexo e do ano de licenciatura, todos pareciam identificar de maneira clara os benefícios associados à prática de EF, mostrando estar esclarecidos quanto aos benefícios deste comportamento, desejável mas nem sempre adotado.

Das implicações teóricas deste estudo, destaca-se a importância do TTM para as abordagens concetuais na explicação dos comportamentos de saúde, nomeadamente a prática de EF. Porém, parece-nos ser essencial em futuras investigações com estudantes do ensino superior, associar este modelo teórico a outros construtos (e.g., motivação), no sentido de potenciar a utilidade do mesmo no estudo da prática de EF. Para além disso, o número de participantes foi relativamente pequeno, limitando a exploração de mais análises complexas (18), bem como análises com interações entre outros construtos do TTM.

Finalmente, os resultados também reforçam a pertinência da implementação de mecanismos de promoção e monitorização do envolvimento e da participação regular na prática de exercício. A população de estudantes do ensino superior deverá ser alvo de uma atenção diferenciada, através de um acompanhamento de maior proximidade, especialmente nos primeiros seis meses do ingresso neste ciclo de estudos.

Public Health 98(2): 97-100.

- 1. Abu-Omar K, Rütten A (2008). Relation of leisure time, occupational, domestic, and commuting physical activity to health indicators in Europe. *Prev Med 47*(3): 319-323.
- Allender S, Hutchinson L, Foster C (2008). Life-change events and participation in physical activity: a systematic review. Health Promot Int 23(2): 160-172.
 Allison KR, Adlaf EM, Dwyer JJ, Lysy DC, Irving HM (2007). The decline in physical activity among adolescent students: a cross-national comparison. Can J
- 4. American College of Sports Medicine (2009). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription.* 7 ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- 5. American College of Sports Medicine (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore. MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- **6.** Ashford S, Edmunds J, French DP (2010). What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. *Brit J Health Psychol* 15(2): 265-288.
- 7. Bélanger M, Townsend N, Foster C (2011). Age-related differences in physical activity profiles of English adults. *Prev Med* 52(3): 247-249.
- **8.** Biddle S, Mutrie N (2007). Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions. New York, NY: Routledge.
- 9. Brogan MM, Prochaska JO, Prochaska JM (1999). Predicting termination and continuation status in psychotherapy using the transtheoretical model. *Psychother Theor Res Pract Train 36*(2): 105-113.
- 10. Calfas KJ, Sallis JF, Lovato CY, Campbell J (1994). Physical activity and its determinants before and after college graduation. *Med Exerc Nutr Health 3*: 323-334.
- 11. Corte-Real N, Dias C, Corredeira R, Barreiros A, Bastos T, Fonseca AM (2008). Prática desportiva de estudantes universitários: o caso da Universidade do Porto. Rev Port Ciênc Desporto 8(2): 219-228.
- 12. Corte-Real N, Dias C, Fonseca AM (2004). Versão portuguesa do Stages of Change Short Form (SOC—SFp). Manuscrito não publicado. Laboratório de Psicologia, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- 13. Corte-Real N, Dias C, Fonseca AM (2004). *Versão portuguesa da Decisional Balance Scale (DBSp)*. Manuscrito não publicado. Laboratório de Psicologia, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

- 14. Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, Kahlmeier S (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* 380(9838): 294-305.
- **15.** Díez SMU, Pérez-Fortis A (2010). Socio-demographic predictors of health behaviors in Mexican college students. *Health Promot Int* 25(1): 85-93.
- 16. Dunton GF, Schneider M, Cooper DM (2007). An investigation of psychosocial factors related to changes in physical activity and fitness among female adolescents. *Psychol Health* 22(8): 929-944.
- 17. Eurobarómetro (2014). Sports and physical activity: special eurobarometer. Disponível em from http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-300_pt.htm
- **18.** Fallon EA, Hausenblas HA, Nigg C (2005). The transtheoretical model and exercise adherence: examining construct associations in later stages of change. *Psychol Sport Exerc 6*: 629-641.
- 19. Gordon-Larsen P, Nelson MC, Popkin BM (2004). Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends: adolescence to adulthood. *Am J Prev Med* 27(4): 277-283.
- 20. Hall KL, Rossi JS (2008). Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 heal-th behaviors. *Prev Med* 46: 266-274.
- 21. Hardman AE, Stensel DJ (2009). *Physical activity and health: the evidence explained*. New York, NY: Routledge.
- 22. Haase A, Steptoe A, Sallis JF, Wardle J (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Prev Med 39*(1): 182-190.
- **23.** Irwin JD (2004). Prevalence of university student's sufficiente physical activity: a systematic review 1. *Percept Mot Skills 98*(3), 927-943.
- **24.** Irwin JD (2007). The prevalence of physical activity maintenance in a sample of university students: a longitudinal study. *J Am Coll Health* 56(1): 37-42.
- 25. Jago R (2011). Commentary: age-related decline in physical activity during adolescence-an opportunity to reflect on intervention design and key research gaps. *Int J Epidemiol 40*(3): 699–700.
- **26.** Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM (2005). A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J Am Coll Health* 54(2): 116-126.
- **27.** Keller S, Maddock JE, Hannöver W, Thyrian JR, Basler HD (2008). Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Prev Med 46*(3): 189-195.

- **28.** Kilpatrick M, Hebert E, Bartholomew J (2005). College student's motivation for physical activity. *J Am Coll Health* 54(2): 87-94.
- **29.** Kim YH, Cardinal BJ (2010). Psychosocial correlates of Korean adolescents' physical activity behavior. *J Exerc Sci Fit* 8(2): 97-104.
- **30.** Li S, Treuth M, Wang Y (2010). How active are American adolescents and have they become less active? *Obes Rev* 11(12): 847-862.
- **31.** Marcus BH, Rakowski W, Rossi JS (1992). Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychol* 11(4): 257-261.
- **32.** Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exerc Sport 63*(1): 60-66.
- **33.** McDaniel T, Melton BF, Langdon J (2014). Promoting physical activity through student life and academics. *Health Educ J* 73(2): 237-244.
- **34.** Molina-García J, Castillo I, Pablos C (2009). Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *Span J Psychol* 12(01): 128-137.
- 35. Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *Jama 300*(3): 295-305.

 36. Nigg C, Rossi J, Norman G, Benisovich S (1998). Structure of decisional balance for exercise adoption. *Ann Behav Med* 20: S211.
- **37.** Norcross JC, Krebs PM, Prochaska JO (2011). Stages of change. *J Clin Psychol* 67(2): 143-154.
- **38.** Nutbeam D, Harris E, Wise W (2010). *Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories*. 3rd ed. Sydney: McGraw-Hill.
- **39.** Prochaska JO, DiClemente CC (1982). Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. *Psychother Theor Res Pract* 19(3): 276-288.
- **40.** Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC (1992). In search of how people change: applications to addictive behaviors. *Am Psychol* 47(9): 1102-1114.
- **41.** Prochaska JO, Norcross JC, DiClemente CC (2013). Applying the stages of change. *Psychother Australia* 19(2): 10-15.
- **42**. Prochaska JO, Velicer WF (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 12(1): 38-48.
- **43.** Quintiliani L, Allen J, Marino M, Kelly-Weeder S, Li Y (2010). Multiple health behavior clusters among female college students. *Patient Educ Couns 79*(1): 134-137.

- 44. Romaguera D, Tauler P, Bennasar M, Pericas J, Moreno C, Martinez S, Aguilo A (2011). Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *J Sports Sci* 29(9): 989-997.
- **45.** Sallis JF, Owen NG (1998). *Physical activity and behavioral medicine*. Vol. 3. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- **46.** Sharp, P. G. (2013). Examining changes in the physical activity, health-related quality of life, and psychological distress of first year university students. Master dissertation, University of British Columbia, Canada
- 47. Shealy KR, Li R, Benton-Davis S, Grummer-Strawn LM (2005). *The CDC guide to breastfeeding interventions*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
 48. Spencer L, Adams TB, Malone S, Roy L, Yost E (2006). Applying the transtheoretical model to exercise: a systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promot Pract* 7(4): 428-443.
- **49.** Sullum J, Clark MM, King TK (2000). Predictors of exercise relapse in a college population. *J Am Coll Health* 48(4): 175-180.
- **50.** Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc* 34(12): 1996-2001.
- **51.** Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J 174*(6): 801-809.
- **52.** Webb T, Joseph J, Yardley L, Michie S (2010). Using the internet to promote health behavior change: a systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and mode of delivery on efficacy. *J Med Internet Res* 12(1): e4. doi:10.2196/jmir.1376
- 53. Weinberg RS, Gould D (2014). Foundations of sport and exercise psychology. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
 54. World Health Organization (2010). Global recommendations on physical activity for health. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- **55.** World Health Organization (2015). A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- 56. World Health Organization (2015). Fact sheets on helath enhancing physical activity in the 28 european union member states of the WHO European region. Copenhagen, Denmark: World Health Organization.

AUTHORS:

Rogério Nogueira Soares ¹
Fabrício Boscolo del Vecchio ¹
Marlos Rodrigues Domingues ¹
Marcelo dos Santos Vaz ¹

¹ Escola Superior de Educação Física Universidade Federal de Pelotas, Brasil

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.76

Caffeine improves volleyball serves precision among college male players

KEYWORDS:

Volleyball. Caffeine. Athletes.

SUBMISSÃO: 15 de Novembro de 2014 ACEITAÇÃO: 7 de Outubro de 2015

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to identify whether caffeine ingestion affects the precision of volleyball serves. Material and Methods: The study's design was double-blind, crossover, and counterbalanced. Nineteen college volleyball players took part of the study. They performed two adapted volleyball matches on different days, separated by a 72 hours interval. Before the matches, they consumed randomly 6 mg·kg⁻¹ of caffeine or placebo. After each volleyball match, a serving precision test with two sets of ten serves was performed. Results: The evaluation of each serve's mean (placebo or caffeine) as well as the sum of total points according to the serve's order and intervention were not statistically different. However, the caffeine intervention mean scores were significantly higher ($F_{1,36} = 5.98$; p = .02; $\eta^2 = .98$) than the placebo intervention (32.21 ± 3.95 points versus 29.31 ± 3.31 points). Conclusion: The study results showed that 6 mg·kg⁻¹ of caffeine dosage does not influence precision of single serves, but improves the mean scores of serving after 1 hour of volleyball practice.

Corresponding Author: Marcelo dos Santos Vaz. Luiz de Camões street, 625. Tablada, Pelotas/RS — Brazil. 96055-630. Phone number: +555384040170 (marcelo.dsvaz@gmail.com)

A cafeína melhora a precisão no voleibol entre atletas do sexo masculino

RESUMO

Objetivo: O objetivo do estudo foi identificar se a ingestão de cafeína afeta a precisão de saque no voleibol. Materiais e Métodos: Tratou-se de estudo contrabalanceado cruzado com duplo-cego. Dezenove jogadres de voleibol universitário fizeram parte da amostra. Os atletas participaram de dois jogos simulados de voleibol em dias diferentes. separados por 72 horas de intervalo. Antes das partidas, eles consumiram, aleatoriamente, 6 mg·kg⁻¹ de cafeína ou placebo. Uma hora após as partidas, foi empregado teste específico de sagues, com duas series de 10 serviços. Resultados: A avaliação de cada situação (cafeína ou placebo), bem como a soma do total de pontos dos sagues não foi estatitsticamente difetente entre situações. Entretanto, a media de pontos na situação com cafeína foi estatísticamente superior ($F_{136} = 5.98$; p =.02; η^2 = .98) comparada a situação placebo (32.21 ± 3.95 points versus 29.31 ± 3.31 points). Conclusão: Os resultados do estudo demonstraram que a ingestão de dose com 6 mg·kg-1 de cafeína não influenciou a precisão de sagues individualmente, mas aprimorou a media de pontuação da precisão dos saques realizadas uma hora após as partidas.

PALAVRAS-CHAVE:

Voleibol, Cafeína, Atletas

INTRODUCTION

Caffeine has been studied by many researchers, especially by its ergogenic and psychoactive effects (12, 24, 27, 29). Upon caffeine ingestion, there is a decrease in effort perception during exercise and delay in fatigue, thereby improving performance of anaerobic exercises (10). These effects can be evidenced with between 3 to 9 mg·kg of caffeine ingestion (27, 32) and persists even 3 hours after its acute ingestion for both caffeine consumers and non-consumers (3).

Besides these caffeine effects on perception effort, fatigue and physical performance, caffeine may also lead to a better precision and motor coordination ⁽¹⁸⁾. Improvement of cognitive ability during and after exercise were reported ⁽¹⁹⁾, and these effects seems to be salient for cognitive and sports performance in which concentration plays a major role ⁽²³⁾. In this sense, Tikuisis, Keefe, Mclellan, and Kamimori ⁽³⁷⁾ have studied whether caffeine ingestion could exert effects on movement precision after sleep deprivation. Their findings have shown that caffeine acute consumption (400mg) may contribute to the preservation or even the improvement of movement precision after sleep deprivation.

Hogervorst, Riedel, Kovacs, and Jolles ⁽¹⁹⁾ carried out a study with male cyclists who underwent cognitive test batteries during and after a cycling trial. The athletes ingested in a random fashion two differents bars, caffeine with carbohydrate (CAF) and carbohydrate (CHO) or placebo that consisted of 350 mL of flavored water (BEV) prior the trials. The CAF intervention exerted significant ergogenic effects on physical and mental performance after exercise compared to BEV and CHO interventions. Besides, CAF intervention also showed an improvement on mental tests during the trial.

Improvements related to caffeine ingestion can also be observed in some situations, such as kicking and serving a ball in soccer ⁽¹³⁾. Likewise, Foskett, Ali, and Gant ⁽¹⁶⁾ found that 6 mg·kg⁻¹ of caffeine ingestion increased kick precision in soccer players after a reliable simulation of a soccer game activity patterns. In a study with 15 male volleyball players, Del Coso et al. ⁽¹¹⁾ showed that ingestion of a caffeine content beverage improved accuracy and performance in a volleyball-specific tests battery.

These findings related to caffeine ingestion and improvement of mental, motor coordination, and precision performance can be associated with interactions between caffeine, adenosine, and dopamine in brain regions that mediates visual attention ⁽⁵⁾. Its effects on adenosine receptors also seems to be associated with the improvement of fine motor skills, accuracy, and locomotor performance ^(5, 16, 33, 40).

In order to control caffeine use among athletes, the International Olympic Committee (IOC) has established a doping limit of $12 \text{ mg} \cdot \text{ml}^{-1}$ of caffeine urinary concentration ⁽²⁾, which, according to Bassini et al. ⁽²⁾, can only be achieved if oral ingestion is higher than

9 mg·kg⁻¹. This allows athletes to consume 6 mg·kg⁻¹ of caffeine, dosage associated with the positive effects on physical and cognitive performance ^(2,14,16,22), compared with bigger than 9 mg·kg⁻¹ doses that may cause shivering and shaking, resulting from chronic muscular tension. In addition, high caffeine doses (9 mg·kg⁻¹ or above) may also cause insomnia, anxiety, nervousness, irritability, nausea, and gastrointestinal discomfort ^(6,34).

Thus, based on previous studies, caffeine ingestion may improve the precision on volleyball-specific tasks, such as standing spike, maximal squat jump, maximal countermovement jump, rebound jump, agility, and simulated volleyball match (11). It is known that servings are one of the most important ways to score points or hinder attack actions of opponents in a volleyball match, but surprisingly, to date, no specific test for serving performance with ergogenic resources was tested yet. Also, caffeine ingestion seems to positively affect performance under fatigue conditions (39). Therefore, the present study evaluated if caffeine ingestion may change serving precision performed by college volleyball players after a simulated match.

MATERIALS AND METHODS

DESIGN AND VARIABLES

This study is a double-blind, counterbalanced, and crossover trial aimed at assessing the effect of 6 mg·kg⁻¹ of caffeine acute ingestion, as an independent variable, on precision of volleyball serve, as a dependent variable, among male amateur players.

SUBJECTS

The sample size was calculated based on information from a previous study which evaluated kick precision $^{(16)}$. The calculation considered a difference of 2.2 points between mean values, 1.7 points of standard deviation, 80% of statistical power, and a 5% confidence level resulting from a six participants per group sample size $^{(41)}$. Due to the possibility of sample losses and to control confounding factors, we added, respectively, 10% and 15% reaching a minimum eight participants per group sample size. Nevertheless, due to an unexpected interest of amateurs players to take part of the study, 19 male participants were submitted.

All participants were healthy men which were college amateur players, between 18 to 30 years of age, and trained for 2 days a week (2 hours each day). Their average caffeine consumption was 171 mg per day (TABLE 1), equivalent to 2 to 3 cups of brewed coffe $^{(26)}$. They were from two different teams. Participants that were reported as smokers $^{(15)}$ or had some adverse reaction to caffeine were excluded.

05

TABLE 1. Characteristics of study participants (n = 19)

VARIABLE	$MEAN \pm SD$
AGE (YEARS)	24 ± 4
BODY MASS (KG)	83.63 ± 9.39
HEIGHT (CM)	185 ± 7.83
ICM (KG/M)	24.45 ± 1.91
CAFFEINE DIARY CONSUMPTION (MG)	171 ± 132

PROCEDURES

After the local ethics committee approval, participants signed written consent forms. We asked them not to exercise during the study in order to avoid the effects of caffeine tolerance, which may be developed in some subjects who consume caffeine chronically in certain diary amounts ⁽³⁾. The players were asked not to ingest chocolate, alcoholic, or caffeinated beverages such as coffee, tea, *mate* (a local caffeine-containing drink), guarana, or cola-based soft drinks 24 hours prior to the first trial (Intervention 1) until the end of the second trial (Intervention 2). There was no biological probe of abstinence, but all of them have reported no caffeine consumption and no exercise during the experiment.

The experiment was accomplished in two trials, namely Intervention 1 and Intervention 2, separated by a 72 hours interval in between. Both interventions were composed of a 20 minute warm-up (stretching, joint mobilization, and running), followed by a 6 mg·kg⁻¹ of caffeine capsule ingestion (green capsules) or starch (red capsules) with 200 mL of water, and 60 minutes of adapted volleyball match where players could only accomplish one serve at a time, independently of the result obtained on rally. The serve was passed to the opponent team keeping the volleyball pattern rotation and after the match, a serving precision test (SPT) was performed (FIGURE 1). With Intervention 2 (second day), athletes accomplished the same protocol as Intervention 1, but this time, they were asked to ingest the contrary capsules colors to those ingested in Intervention 1 (counterbalanced order).

Regarding the double-blind procedure, only a second researcher was aware about the capsule content, that is, neither the researcher who provided the capsules to the participants nor the participants knew whether they ingested caffeine or placebo, and in order to ensure a balance in the groups, the capsules ingestion was done through a block randomization.

The precision test was from the North Carolina State University Volleyball Skills Test Battery $^{(1)}$ as shown in FIGURE 1, which exhibits a .65 intraclass reliability coefficient for university students (n = 313) $^{(1, 25)}$ and a 87% discriminant power with adolescents from

different levels ⁽⁴⁾. In this test, athletes were asked to carry out 10 consecutive overhand serves with 15 seconds of interval between each serve – Serving Precision Test (SPT). The participants were asked to perform their serves according to the position in the serving area that they were more familiar to perform during their daily training in both trials. They should try to hit the ball at the highlighted areas on the other side of the court in order to achieve the highest score (FIGURE 1).

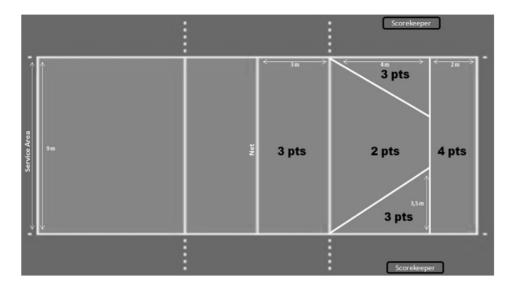


FIGURE 1. Point area to the Carolina's University Volleyball Skills Test Battery

DATA COLLECTION

Demographic information and test-scoring by capsule color were recorded and checked by two supervisors who facilitated all the precision tests. Personal information was self-reported and scores on the precision test were recorded during testing by two blinded scorekeepers, standing on opposite sides, 2 meters away from the court side's sidelines that was divided into score areas. The volleyball court was divided into specific scoring areas using a white maskin tape as shown in FIGURE 2. The areas' scores were explained to participants prior the tests, but were not marked on the court for a better ecological validity. The scorekeepers compared their scores at the end of the test, and no differences were found between the scores.

The participants performed the serves one at a time within the regular area according to international volleyball rules and were told to achieve the highest score possible. The balls which have hit the net, antenna, or another area out of highlighted area were scored as 0 points, and the attempt was accounted.

STATISTICAL ANALYSIS

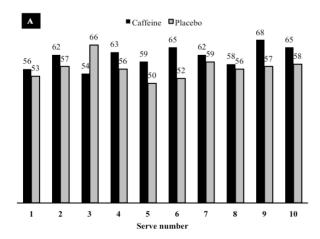
Data were tested using the Shapiro-Wilk test (p=.07) and presented as means sd. After checking for normality variance with Levene's test (Levene's statistic = 27, p=.11), the linear mixed model of repeated measures was used to compare groups (caffeine versus placebo), with a confidence-interval of 95% the p value $\leq .05$ between the means' difference and was considered significant. The percent delta for 10 serves and the combined effect size according to (Equation 1) was also calculated. The statistical procedures were carried out in SPSS, version 16.

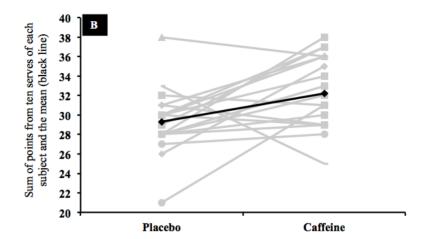
EQUATION 1: TE: (experimental mean – placebo mean) / placebo's standard deviation.

The chances of positive, trivial, or negative effects of caffeine on SPT were assessed qualitatively as follows: < 1 %, almost certainly not; 1-5 %, very unlikely; 5-25 %, unlikely; 25-75 %, possible; 75-95 %, likely; 95-99, very likely; and > 99 %, almost certain. If the chance of having higher or lower values were both > 5 %, the true difference was considered as unclear $^{(9)}$.

RESULTS

The evaluation of each serve's mean (placebo or caffeine) (TABLE 2), as well as the sum of total points according to serves order and intervention (FIGURE 2, PANEL A), were not statistically different. On the other hand, a difference was observed for the sum of scores (total serves-points, FIGURE 2, PANEL B). The caffeine intervention means score was significantly higher ($F_{1,36}$ = 5.98; p = .02; η^2 = .98) than the placebo intervention (32.21 ± 3.95 points versus 29.31 ± 3.31 points). The difference between the mean of Intervention 1's scores (3.01 ± 1,25) and the mean of Intervention 2's scores (3.14 ± 1.20) was not significant (p = .28) showing no influence of trial order.





05

FIGURE 2. Total of points according to serves order and intervention. Painel A: sum of total points related to serves order and intervention. Painel B: Values from each player, considering the condiction and the mean (black line).

TABLE 2. Performance (mean \pm sd) on the North Carolina's University Volleyball Skills Test Battery, according to the type of intervention.

SERVE	PLACEBO	CAFFEINE	p VALUE
Serve 1	2.78 ± 1.39	2.94 ± 1.35	.72
Serve 2	3.00 ± 1.29	3.26 ± 1.28	.53
Serve 3	3.10 ± 1.32	2.84 ± 1.46	.56
Serve 4	2.94 ± 1.31	3.31 ± 1.10	.35
Serve 5	2.63 ± 1.38	3.10 ± 1.10	.25
Serve 6	2.73 ± 1.28	3.42 ± 1.01	.07
Serve 7	3.10 ± 1.32	3.26 ± 1.28	.71
Serve 8	2.94 ± 1.02	3.05 ± 1.26	.78
Serve 9	3.00 ± 1.33	3.57 ± 0.76	.11
Serve 10	3.05 ± 1.31	3.42 ± 0.76	.29
Sum	29.31 ± 3.31	32.21 ± 3.95	.02

For the sum of 10 serves (TABLE 3), the effect size was .87 (moderate clinical magnitude, p = .01, with observed power = .66) and the improvement in serving precision after caffeine ingestion was 9.89%.

83 — **RPCD** 15 (3)

TABLE 3. Effect size and respective magnitude for serve among groups.

SERVE	EFFECT SIZE	MAGNITUDE
Serve 1	.11	Trivial
Serve 2	.20	Trivial
Serve 3	.20	Trivial
Serve 4	.28	Trivial
Serve 5	.34	Trivial
Serve 6	.53	Small
Serve 7	.12	Trivial
Serve 8	.10	Trivial
Serve 9	.40	Small
Serve 10	.28	Trivial
Sum	.87	Moderate

From a quantitative point of view, the mean difference between caffeine and placebo conditions was 2.89 ± 4.95 points. The chances of positive effects for caffeine supplementation to precision of single serves is 3% (very unlikely), whilst the chance of positive effects for caffeine supplementation to the sum of ten serves scores in the SPT is 97% (very likely).

DISCUSSION

The main finding of this study was that the caffeine acute consumption of 6 mg·kg⁻¹ can positively affect the serves of college volleyball players after a 60 min. practice session. Even when using the SPT in an attempt to represent real game conditions instead of a simple target, we must highlight that the ball velocity in the serves was not measured and it can be considered a study limitation.

Despite this limitation, our findings seem to be consistent with the findings of Del Coso et al. ⁽¹¹⁾, who investigated the effects of caffeine-containing energy drink on the performance of 15 college volleyball players. The volleyball players performed volleyball-specific tests as: standing spike test, maximal squat jump, maximal counter-movement jump, 15-s rebound jump test, and agility test. Despite not measuring the serving precision, their results have shown that the increased caffeine intake had an effect on the increased ball velocity on spike and jump height. Besides, caffeine reduced the time to complete the agility test, and their volleyball actions were more successful with caffeine ingestion.

Since volleyball serving precision and caffeine ingestion has not been evaluated in other studies, we can also compare our results with the findings of Klein et al. $^{(22)}$ who investigated the effects of caffeine on tennis stroke accuracy, which is a sport that also requires upper limbs precision and motor coordination. The study results showed that 6 mg·kg⁻¹

of caffeine ingestion improved the number of successful shots during a tennis skill test, accomplished after 45 minutes of intermittent treadmill exercise.

Fosket et al. ⁽¹⁶⁾ assessed the potential benefits of caffeine on cognitive parameters and intermittent sprint activity. The study results showed that the same caffeine dosage used in our study (6 mg·kg⁻¹) improved the ball passing accuracy and control of a soccer player thereby attributing the increase in accuracy to an enhancement of fine motor skills.

Regarding to improvements of physical and motor performance related to caffeine intake, Duncan, Taylor and Lyons $^{(14)}$ studied thirteen male hockey players who performed hockey sprint dribble and ball handling tests at rest and after a bout of total body fatigue (90% maximal capacity) following caffeine (6 mg·kg⁻¹) or placebo ingestion. Sprint dribble times were slower postfatigue compared with rest, but were significantly faster postfatigue with caffeine compared with postfatigue with placebo ingestion. Ball handling scores were higher at rest compared with postfatigue, but scores postfatigue were higher following caffeine than placebo ingestion. Rating of perceived exertion (RPE) was lower (p < .01) and readiness to invest physical (p < .01) and mental effort (p = .01) were significantly higher in the caffeine condition. These findings made them conclude that ingestion may therefore be effective in offsetting decrements in skilled performance associated with fatigue.

Some authors propose that caffeine's direct antagonism of adenosine receptors on membrane of the skeletal muscle might improve motor unit recruitment and excitation-contraction coupling via greater release of Ca2+ ^(9, 36) from sarcoplasmic reticulum and/or improve Na+/ K+ ATPase pump activity ⁽²⁴⁾. In addition, a recent work reported that high doses of caffeine (400 mg) can also produce beneficial changes in visual attention, even in habitual consumers. These results carry implications for the theorized interactions between caffeine, adenosine, and dopamine in brain regions mediating visual attention ⁽⁵⁾.

Nonetheless, we must emphasize that the dose of caffeine ingested seems to be important when caffeine related improvements were accessed. A study using lower caffeine doses (80 mg) had shown that caffeine was not able to improve the serve accuracy of tennis players when subjected to sleep restriction ⁽²⁸⁾. In addition, Share, Sanders, and Kemp ⁽³⁰⁾ accomplished a randomized, double-blind, placebo-controled design with seven elite male shooters who were submitted to 2 mg·kg⁻¹ of caffeine ingestion per body mass and 4 mg·kg⁻¹ of caffeine per body mass or placebo prior to a round of shootings and was found that caffeine ingestion of 4 mg·kg⁻¹ does not provide performance benefits to elite performers of clay target shooting.

Tucker, Hargreaves, Clarke, Dale, and Blackwell ⁽³⁸⁾ investigated the effects of 3 mg·kg⁻¹ of caffeine acute ingestion per body mass on vertical jumps performance. Five male basketball players underwent a vertical jump test (composed of 10 vertical rebound jumps) after a maximal-effort test. The caffeine dosage was administred 60 minutes prior to the exercises. The study concluded that the 3 mg·kg⁻¹ per body mass caffeine acute ingestion had insignificant effects on players' power and endurance performance.

Although some studies with lower than 6 mg·kg⁻¹ caffeine dosages do not show physical and motor improvement, the wide range of caffeine ingestion effects on physical and motor performance demonstrated in doses around 6 mg·kg⁻¹ may be the major cause of its great consumption among athletes. Coso, Muñoz, and Muñoz-Guerra ⁽⁶⁾ evaluated caffeine use by athletes after its removal from the World Anti-Doping Agency list, measuring caffeine concentration in 20686 urine samples. The urine samples utilized were obtained after official national and international competitions, and the results showed that most urine samples (67.3%) had urinary caffeine concentrations below 5 μ g·mL⁻¹. Only 0.6% of urine samples exceeded the former threshold for caffeine doping (12 μ g·mL⁻¹). Older competitors (> 30 y) had higher levels of caffeine in their urine than younger competitors (< 20 y; p < .05). Furthermore, they conclude that three out of four athletes had consumed caffeine before or during sports competitions. Nevertheless, only a small proportion of these competitors (0.6%) had a urine caffeine concentration higher than 12 μ g·mL⁻¹.

The findings of Coso et al. ⁽⁸⁾ show caffeine consumption prevalence among athletes, but do not provide data about how it has been used. Nevertheless, many studies have been done with different procedures related to caffeine abstinence prior its acute ingestion. In the studies by Tallis et al. ⁽³⁵⁾, the evaluated effects of caffeine on mood, perceptual-motor coupling, and muscular strength in healthy older population had 48 hs of caffeine abstinence.

Hodgson, Randell, and Jeukendrup ⁽¹⁷⁾ and Irwin et al. ⁽²¹⁾ studied these effects on caffeine moderate consumer cyclists performance, establishing a different abstinence period in their studies of 24 hs and 96 hs, respectively. Also, in order to evaluate the effects of caffeine acute ingestion, Bell and Mclellan ⁽³⁾ studied the cycling performance until exhaustion in (15 male and 6 female) physically active subjects, who underwent 12 hs of caffeine abstinence.

According to our findings, there was no difference on performance between ingesting 6 mg·kg⁻¹ of caffeine after a 24 or 72 hours period of caffeine abstinence, since the difference between the average score of Intervention 1 (accomplished after 24 hs of caffeine abstinence) and Intervention 2 (accomplished after 72 hs of caffeine abstinence) was not significant. In other words, the trials' order did not affect the results even with differences in abstinence periods. Also, regarding to caffeine abstinence, Irwin et al. ⁽²¹⁾ concluded that the effects of caffeine acute ingestion on physical performance are irrespective of whether a withdrawal period is imposed on caffeine moderate consumers. Finally, more studies about how caffeine abstinence, withdrawal, and caffeine regular consumption can affect the response to caffeine acute ingestion are warranted.

CONCLUSION

The 6 mg·kg-¹ caffeine acute ingestion did not improve the precision of single serves 60 minutes after volleyball practice. However, this caffeine dose contributed to improve the total sum of points from 10 volleyball serves after a 1-hour volleyball practice.

REFERÊNCIAS 05

- 1. Bartlett J, Smith L, Davis K, Peel J (1991). Development of a valid volleyball skills test battery. *J Phys Educ Recr Dance* 62: 19-21.
- 2. Bassini A, Machado M, Sweet E, Botino A, Bittar C, Veiga C, Camerom LC (2005). Elevação da natremia induzida pela cafeína durante o exercício. *Fit Perform J 4*: 117-122.
- **3.** Bell DG, Mclellan TM (2002). Exercise endurance 1, 3, and 6 hours after caffeine ingestion in caffeine users and non-users. *J App Physiol* 93: 1227-1234.
- **4.** Bishop GA (2011). *Validation of a volleyball skills test in an adolescent population.* Doctoral disseration, Southern Connecticut State University, USA.
- **5.** Brunye TT, Mahoney RC, Liebermanc HR, Giles GE. Taylor HA (2010). Caffeine modulates attention network function. *Brain Cog* 72: 181-182.
- **6.** Clarkson PM (1993). Nutritional ergogenic aids: caffeine. *Int J Sport Nutr 3*: 103-111.
- 7. Cohen, J (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed.. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- 8. Coso JD, Muñoz G, Muñoz-Guerra J (2011). Prevalence of caffeine use in elite athletes following its removal from the World Anti-Doping Agency list of banned substances. *Appl Physiol Nutr Metab 36*: 555-561.
 9. Davis JM, Zhao Z, Stock HS, Mehl KA, Buggy J, Hand GA (2003). Central nervous system effects of caffeine and adenosine on fatigue. *Am J Regul Integr Comp Physiol 284*: 399-404.
- 10. Davis JK, Verde JM (2009). Caffeine and anaerobic performance: ergogenic value and mechanisms of action. *Sport Med 39*: 813-832.
- 11. Del Coso J, Pérez-López A, Abian-Vicen J, Salinero JJ, Lara B, Valadés D (2014). Caffeine-containing energy drink enhances physical performance in male volleyball players. *Int J Sports Physiol Perform* 9(6): 1013-1018.
- 12. Desbrow B, Biddulph C, Devlin B, Grant GD, Anoopkumar-Dukie S, Leveritt MD (2012). The effects of different doses of caffeine on endurance cycling time trial performance. *J Sport Sci 30*: 115-120.
- **13.** Doherty M, Smith PM (2005). Effects of caffeine ingestion on rating of perceived exertion during and after exercise: a meta-analysis. *Scand J Med Sci Sport 15*: 69-78.
- 14. Duncan MJ, Taylor S. Lyons M (2012). The effects of caffeine ingestion on field hockey skill performance following physical fatigue. *Res Sport Med* 20: 25-36.
- 15. Faber M, Jetter A, Fuhr U (2005). Assessment of CYP1A2 activity in clinical practice: why, how and when. *Basic Clin Pharmacol* 97: 125-134.

- 16. Foskett A, Ali A, Gant N (2009). Caffeine enhances cognitive function and skill performance during simulated soccer activity. *Int J Sport Nutr Exerc 19*: 410-423.

 17. Hodgson AB, Randell RK, Jeukendrup AE (2013). The metabolic and performance effects of caffeine compared to coffee during endurance exercise. *PLoS ONE 8*: e59561.
- 18. Hogervorst E. Riedel WJ. Kovacs E. Jolles J (1999). Caffeine improves cognitive performance after strenuous physical exercise. Int J Sports Med 20: 354-361. 19. Hogervorst E, Bandelow S, Schmitt J, Jentjens R, Oliveira M, Allgrove J, Carter T, Gleeson M (2008). Caffeine improves physical and cognitive performance during exhaustive exercise. Med Sci Sport Exerc 40: 1841-1851. 20. Hopkins WG, Marshall SW, Batterham AM, Hanin J (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. Med Sci Sports Exerc 41: 3-13. 21. Irwin C, Desbrow B, Ellis A, O'Keeffe B, Grant G, Leveritt M (2011). Caffeine withdrawal and high-intensity endurance cycling performance. J Sport Sci 29: 509-515. 22. Klein CS, Clawson A, Martin M, Saunders JM, Flohr JA, Bechtel MK, Wade D, Hancock M, Womack CJ (2012). Effect of caffeine on performance in collegiate tennis players. J Caffeine Res 2: 111-116.
- 23. Lieberman HR (2011). The effects of ginseng, ephedrine, and caffeine on cognitive performance, mood, and energy. *Nutr Rev 59*: 91-102.
- 24. Mohr M, Nielsen JJ, Bangsbo J (2011). Caffeine intake improves intense intermittent exercise performance and reduces muscle interstitial potassium accumulation. *J App Physiol* 111: 1372–1379.
- 25. Morrow JR, Jackson AW, Dish JG, Mood DP (2011). Measurement and evaluation in human performance. 4th ed.. Champaigne, IL: Human Kinetics.
- **26.** Pacheco A, Araújo D, Lacerda E, Kac G (2008). Consumo de cafeína por grávidas usuárias de uma unidade básica de saúde no município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Ginecol Obstetr 30*: 232-240.
- 27. Reissig C, Strain E, Griffithis R (2009): Caffeinated energy drinks: a growing problem. *Drug Alcohol Depen 99*: 1-10.
 28. Reyner L, Horne J (2013). Sleep restriction and serving accuracy in performance tennis players, and effects of caffeine. *Physiol Behav 120*: 93-96.
- 29. Santos VGF, Santos VRF, Felippe LJC, Almeida Jr JW, Bertuzzi R, Kiss MAPDM, Lima-Silva AE (2014). Caffeine reduces reaction time and improves performance in simulated-contest of taekwondo. *Nutrients 6*: 637-649.

- 30. Share B, Sanders N, Kemp J (2009). Caffeine and performance in clay target shooting. *J Sports Sci 27*: 661-666.
 31. Smit HJ, Rogers PJ (2000). Effects of low doses of caffeine on cognitive performance, mood and thirst in low and higher caffeine consumers. *Psychopharmacology (Berl)152*: 167-173.
- **32.** Sokmen B, Armstrong L, Kraemer W, Casa D, Dias J, Judelson D, Maresh C (2008). Caffeine use in sports: considerations for the athlete. *J Strength Cond Res* 22: 978-986.
- **33**. Stuart GR, Hopkins WG, Cook C, Cairns SP (2005). Multiple effects of caffeine on simulated high-intensity team-sport performance. *Med Sci Sport Exerc 37*: 1998-2005.
- **34.** Spriet LL (1995). Caffeine and performance. *Int J Sport Nutr 5*: 84-99.
- **35**. Tallis J, Duncan MJ, Wright SL, Eyre ELJ, Bryant E, Langdon D, James RS (2013). Assessment of the ergogenic effect of caffeine supplementation on mood, anticipation timing, and muscular strength in older adults. *Physiol Rep* 1: e00072.
- **36.** Tallis J, James RS, Cox VM, Duncan MJ (2012). The effect of physiological concentrations of caffeine on the power output of maximally and submaximally stimulated mouse EDL (fast) and soleus (slow) muscle. *J Appl Physiol* 112: 64-71.
- **37.** Tikuisis P, Keefe AA, Mclellan TM, Kamimori G (2004). Caffeine restores engagement speed but not shooting precision following 22 h of active wakefulness. *Aviat Space Envir Med 75*: 771-776.
- **38.** Tucker MA, Hargreaves JM, Clarke JC, Dale DL, Blackwell GJ (2013). The effect of caffeine on maximal oxygen uptake and vertical jump performance in male basketball players. *J Strenath Cond Res* 27: 382-387.
- **39.** Van Duinen H, Lorist MM, Zijdewind I (2005). The effect of caffeine on cognitive task performance and motor fatigue. *Psychopharmacology* 180: 539-547.

- **40.** Yacoubi MEL, Ledent C, Menard JF, Parmentier M, Costentin J, Vaugeois JM (2000). The stimulant effects of caffeine on locomotor behaviour in mice are mediated through its blockade of adenosine A(2A) receptors. *Brit J Pharmacol* 129: 1465-1473.
- **41.** Whitley E, Ball J (2002). Statistics review 4: Sample size calculations. *Crit Care 6*: 335-341.

AUTORES:

Fábio Saraiva Flôres ¹
Karla Mendonça Menezes ²
Sara Teresinha Corazza ²
Fernando Copetti ²
Juliana Izabel Katzer ³

¹ Universidade de Lisboa, Portugal

² Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

² Universidade Federal de Pelotas, Brasil

https://doi.org/10.5628/rpcd.15.03.89

Efeitos do foco de atenção na aprendizagem do chute em crianças: Foco de atenção na aprendizagem do chute 06

PALAVRAS-CHAVE:

Aprendizagem Motora. Atenção. Crianças.

SUBMISSÃO: 8 de Maio de 2015 ACEITAÇÃO: 20 de Dezembro de 2015

RESUMO

Há evidências de que o aumento da distância entre o foco de atenção e os movimentos corporais possam potencializar a aquisição de habilidades motoras. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem do chute, em uma tarefa do futsal, em crianças. Participaram 29 crianças, com idade média de 6.12 ± 0.4 anos, distribuídas aleatoriamente em quatro grupos (foco de atenção externo próximo, foco de atenção externo distante alvo, foco externo distante goleiro e grupo sem indução de foco). Os participantes realizaram uma tentativa de pré-teste, seguida por 20 tentativas, na fase de aquisição. Dez minutos após a fase de prática realizaram cinco tentativas na fase de retenção e cinco tentativas na fase de transferência. Os resultados mostraram grande precisão na habilidade de chute no futsal para o grupo que foi induzido ao foco externo distante no alvo, em comparação ao foco externo próximo e ao controle, nas fases de retenção (p = .003) e transferência (p = .011). Conclui-se que instruções induzindo foco externo distante de atenção foram capazes de aumentar os níveis de aprendizagem de habilidades esportivas do grupo de crianças avaliadas.

Correspondência: Fábio Saraiva Flôres. Rua Cristal, casa 312, Parque Santa Lúcia, Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP: 97110-762 (saraiva.flores@outlook.com)

89 - RPCD 15 (3): 89-101

The effects of focus of attention on the learning of a soccer indoor task

ABSTRACT

Evidence shows that increasing the distance between the focus of attention and body movements can enhance the acquisition of motor skills. The aim of this study was to investigate the effects of different types of focus of attention in learning a penalty kick in children. Twenty-nine children with a mean age of 6.12 ± 0.4 years were randomly assigned into four groups (proximal external focus, distal external focus in target, distal external focus in goalkeeper and control). Participants performed a trial pre-test, followed by 20 trials in the acquisition phase. Ten minutes later, five trials were performed in the retention and transfer test, separately in each phase. The results showed high accuracy in kicking for the distal external focus in target on retention (p = .003) and transfer (p = .011) tests, compared to the proximal external focus of attention and control. The findings demonstrated that instructions inducing distal external focus of attention can increase the learning of sports skills in children.

KEYWORDS:

Motor Learning. Attention. Children.

INTRODUÇÃO 06

A focalização da atenção por meio de instruções e *feedback* é altamente eficaz na aquisição de novas habilidades motoras ⁽³⁵⁾. As mudanças internas ocorridas no organismo, que caracterizam a aprendizagem ^(18, 19, 20, 24, 27, 39, 40), podem ser potencializadas a partir da indução da atenção nos efeitos dos movimentos no ambiente, quando comparado ao foco de atenção nos movimentos corporais ^(18, 20). Nessa perspectiva, diferentes tipos de tarefas foram investigadas, como em simuladores de esqui ⁽³⁷⁾, rebatidas no golfe e no tênis de campo ⁽³⁸⁾, saques no voleibol e chutes no futebol ⁽³⁹⁾, lances livres no basquetebol ⁽⁴²⁾ e rebatidas no *baseball* ⁽⁴⁾.

Alguns desses estudos verificaram os efeitos do aumento da distância do direcionamento da atenção a partir do corpo, tanto em tarefas de aprendizagem, quanto na performance motora (2, 9, 23, 24). Em síntese, estes estudos mostraram benefícios do aumento da distância da atenção entre o aprendiz e a ação do movimento (foco externo distante de atenção), tanto para a aprendizagem quanto para a performance de habilidades motoras. Em contrapartida, apenas poucos estudos procuraram estudar os efeitos do direcionamento da atenção em crianças (5, 9, 12, 28). Da mesma forma que nos adultos, as crianças parecem ser beneficiadas pela indução ao foco externo de atenção e foco externo distante de atenção, em comparação ao foco interno e a não indução da atenção (as quais apresentam resultados similares) (8, 9, 12, 35).

Os diferentes efeitos causados pelas instruções direcionando a atenção são explicados pela hipótese da ação restrita (16, 40), na qual a focalização da atenção em aspectos próximos ao corpo e, também, a não indução da atenção (9, 12), interferem nos processos de controle dos movimentos. Por sua vez, o foco externo distante possibilita melhor controle dos movimentos, sem a restrição do sistema motor. Dessa forma, o fracasso ao direcionar a atenção com eficiência nas informações fornecidas pelo ambiente durante a execução de habilidades motoras, pode levar a problemas de aprendizagem e performance (26, 35). Contudo, essa hipótese, apesar de explicar como se dá o controle da atenção em adultos, não aborda questões relacionadas às crianças. A partir disso, o desafio posto é entender como o aumento da focalização da atenção influencia na aprendizagem motora de crianças, tendo em vista o pequeno número de pesquisas e a pouca variabilidade de tarefas motoras utilizadas até o presente momento; e, aliado a isto, entender se a hipótese da ação restrita pode ser generalizada às crianças.

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem do chute, em uma tarefa do futsal, em crianças. Especificamente, procurouse verificar qual foco de atenção (foco externo distante – alvo ou 'goleiro'; foco externo próximo) é mais benéfico para a aprendizagem do chute e, também, se eles possibilitariam maiores níveis de aprendizagem do que o não fornecimento de instruções induzindo o foco de atenção. A hipótese principal deste estudo é que os efeitos positivos do foco distante de

91 - RPCD 15 (3)

atenção, encontrado em uma tarefa de aprendizagem do equilíbrio em crianças ⁽⁹⁾, possa ser generalizado para tarefa de chute. Espera-se que os resultados dessa pesquisa sirvam para o aprimoramento da prática docente e, também, que possam auxiliar na complementação da hipótese da ação restrita, procurando entender sua generalização para a população infantil.

MATERIAL E MÉTODOS

PARTICIPANTES

Fizeram parte deste estudo vinte e nove crianças, com idade média de 6.12 ± 0.4, as quais não apresentavam nenhuma alteração física e cognitiva, ou ferimentos que impedissem a realização da coleta dos dados. Os pais ou responsáveis pelos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os participantes assentiram oralmente com sua participação no estudo. A presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria, com protocolo CAAE número 37038214.2.0000.5346. Todos os participantes foram voluntários e não possuíam conhecimento sobre os objetivos do experimento. Foram recrutados participantes que tivessem muito pouco tempo de prática na tarefa.

TAREFA E EQUIPAMENTO

A tarefa utilizada foi adaptada de Van der Kamp (30), voltada ao futsal e de acordo com os objetivos da pesquisa. Todos os participantes realizaram a tarefa utilizando o pé dominante, o qual foi verificado previamente a realização do estudo utilizando o protocolo de Bruininks-Oseretsky (3). A tarefa consistia na cobrança de penalidades, com o objetivo de acertar um alvo posicionado junto a meta, em uma quadra de futsal. Foi utilizado uma goleira de futsal com dimensões oficiais (300 x 210 cm) e a distância da marca de cobrança do pênalti até a goleira foi de seis metros.

O alvo foi fixado utilizando cinco ilhós nas traves e no travessão da meta. O alvo foi confeccionado em lona, dividida em 12 zonas, quadrados de 50 x 50 cm, com diferentes pontuações. As zonas foram classificadas de seis até 10 pontos, com a maior pontuação sendo nos cantos superiores e inferiores da goleira. A fim de evitar influências externas, o papel do goleiro foi substituído por um "desenho de um goleiro", posicionado junto ao alvo (FIGURA 1). Observa-se na realização de jogos, durante as cobranças de penalidades, que os batedores direcionam suas finalizações para os cantos laterais (inferiores e superiores), a fim de causar maior dificuldade para os goleiros alcançarem as bolas, justificando a colocação dos alvos nesses locais (22,34).

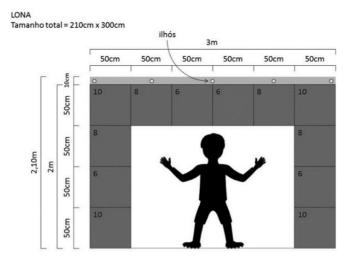


FIGURA 1. Pontuação das zonas de acerto do alvo

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL E PROCEDIMENTOS

A coleta dos dados do estudo foi realizada em uma instituição de ensino, após o aceite do responsável pela instituição. Antes do início da prática, além de informações sobre o foco de atenção do seu respectivo grupo, os participantes visualizaram uma demonstração, fornecida por um jogador experiente, de como realizar a tarefa. Os indivíduos foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos: foco externo próximo (FEP), foco externo distante alvo (FEDA), foco externo distante goleiro (FEDG) e grupo controle (C).

Os participantes do FEP foram instruídos em direcionar a atenção para a bola, no momento da finalização; o FEDA deveria focar sua atenção nas zonas do alvo; o FEDG deveria focalizar a atenção no desenho do goleiro; e o grupo controle não recebeu instruções sobre o foco de atenção. As crianças posicionaram-se a uma distância de três metros da marca do pênalti, local onde a bola encontrava-se posicionada e, a partir disso, deveriam deslocar-se em direção à bola, chutando-a com o pé dominante, o mais precisamente possível, em direção ao alvo. Entretanto, não foram fornecidas instruções de como os participantes deveriam realizar o chute.

Os participantes realizaram uma tentativa de pré-teste, seguida por 20 tentativas na fase de aquisição (o foco específico de cada participante foi relembrado a cada quatro tentativas). Dez minutos após a fase de prática realizaram cinco tentativas na fase de retenção e cinco tentativas na fase de transferência, a qual foi executada a uma distância de oito metros da linha da goleira, aumentando a dificuldade para a realização da tarefa. Nas fases de retenção e transferência não foi fornecida nenhuma forma de indução de foco de atenção aos participantes.

06

93 - RPCD 15 (3)

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram pontuados conforme a posição em que a bola tocou o alvo. Para fins de análise, as tentativas em que a bola não acertou o alvo foram pontuadas como zero. Inicialmente, para caracterização dos dados, foi utilizada a estatística descritiva. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilks. Para a comparação dos grupos foi utilizada a média dos escores de cada bloco de tentativas em relação ao foco de atenção.

Para analisar a performance dos diferentes grupos nas fases de pré-teste, retenção e transferência foram realizadas análises de ANOVAs 4x1 (grupo de foco de atenção x bloco de aprendizagem) separadamente para cada fase. A avaliação da mudança do desempenho ao longo das tentativas na fase de aprendizagem foi avaliada através de uma ANOVA 4x4 (grupo de foco de atenção x blocos de aprendizagem) com medidas repetidas no último fator. Em caso de violação da esfericidade, foi utilizada a correção de Greenhouse Geisser. O *post hoc* de Tukey foi utilizado para investigar as diferenças significativas entre os grupos. Foi utilizado o *Statistical Package for Social Sciences*™ (SPSS 20.0) e adotado um nível alfa de significância de 5% para a realização dos procedimentos estatísticos.

RESULTADOS

Os resultados para cada grupo durante as fases do estudo são apresentados na figura 2. As curvas de desempenho foram traçadas em função dos blocos de tentativas para as fases de aquisição, retenção e transferência, tendo como variável dependente a média da pontuação de cada bloco.

PRÉ-TESTE E AQUISIÇÃO

No pré-teste não existiram diferenças significativas entre os grupos ($F_{(3.25)}=.084$, p=.968, $\eta_p{}^2=.01$). Durante a fase de aquisição verificou-se a existência de um efeito principal do grupo de foco de atenção ($F_{(3.25)}=3.326$, p=.036, $\eta_p{}^2=.285$). O post hoc de Tukey indicou que existiam diferenças significativas (p=.025) entre o desempenho dos grupos FEP (M=4.43; DP=1.35) e FEDA (M=5.76; DP=2.01). Não se verificaram efeitos significativos dos blocos de aprendizagem ($F_{(2.55)}=.473$, p=.645, $\eta_p{}^2=.019$) nem da interação grupo de foco de atenção x blocos de aprendizagem ($F_{(2.55)}=.715$, p=.653, $\eta_p{}^2=.079$).

RETENÇÃO

A análise dos resultados para a fase de retenção apresentou diferenças significativas entre os grupos ($F_{(3.25)} = 5.943$, p = .003, $\eta_p^2 = .416$). O post hoc de Tukey identificou diferenças entre os grupos FEDA (M = 6.05; DP = .89) e FEP (M = 4.28; DP = .91; p = .003) e FEDA e grupo de controle (M = 3.88; DP = .97; p = .04).

TRANSFERÊNCIA

Os resultados da fase de transferência apresentaram diferenças entre os grupos ($F_{(3.25)}$ = 4.581, p = .011, η_p^2 = .355). O grupo FEDA também demonstrou altos escores de precisão na fase de transferência (M = 5.95; DP = .39). O $post\,hoc$ de Tukey indicou que o grupo FEDA se diferenciou do FEP (M = 3.77; DP = 1.00; p = .045) e do grupo de controle (M = 4.4; DP = 1.34; p = .010).

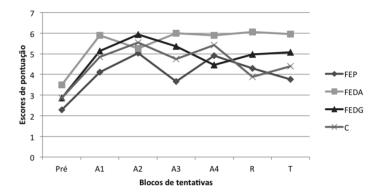


FIGURA 2. Curvas de desempenho dos grupos nas fases de aquisição, retenção e transferência.
a) FEP: foco externo próximo; FEDA: foco externo distante alvo; FEDG: foco externo distante goleiro;
C: grupo controle; A1: aquisição — bloco de tentativas 1; A2: aquisição — bloco de tentativas 2;
A3: aquisição — bloco de tentativas 3; A4: aquisição — bloco de tentativas 4; R: fase de retenção;
T: fase de transferência.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos de diferentes tipos de foco de atenção na aprendizagem de uma habilidade de chute, em uma tarefa do futsal, em crianças. A análise dos dados no pré-teste mostra uma homogeneidade nos grupos e, dessa forma, não houve diferenças significativas entre eles (p = .968). Isso significa que ambos os grupos eram semelhantes antes do início da pesquisa, garantindo que as diferenças de aprendizagem encontradas não sofreram influências prévias, como a experiência na tarefa.

Os resultados das análises entre grupos mostraram que os participantes do FEDA apresentaram maiores níveis de aprendizagem do que o grupo FEP (p=.003; p=.045) e, também, dos participantes que não receberam instruções específicas de atenção (p=.040; p=.01), respectivamente nas fases de retenção e transferência. Entende-se que a razão pela qual foi observada diferença entre os grupos FEDA e FEP deve-se ao fato de que o aumento da distância da atenção pode facilitar a mecânica dos movimentos e inibir processos de

06

restrição da ação executada. Nesse âmbito, a posição da bola junto ao pé no momento do chute pode ter direcionado (mesmo que não intencionalmente) a atenção da criança ao foco interno de atenção (i.e., movimentos travados, baixa performance, menores níveis de aprendizagem e restrição do sistema motor). Tais diferenças também foram observadas no estudo de Flôres, Schild e Chiviacowsky ⁽⁹⁾, no qual o grupo foco externo distante se sobressaiu em relação ao grupo foco próximo.

Não foram observadas diferenças entre o grupo FEDG e os demais. Os resultados encontrados vão ao encontro dos achados na literatura ^(9, 23), mostrando que a adoção de um foco externo distante de atenção pode favorecer a aprendizagem da habilidade motora de chute.

Estudos congéneres ^(7, 34) sugerem que a ansiedade pode influenciar o desempenho de habilidades motoras, especialmente em cobranças de penalidades ^(15, 16, 30). Nesse sentido, os resultados inconclusivos em relação ao grupo FEDG podem ser explicados pelo efeito prejudicial causado pelo fator ansiedade (o desenho do goleiro funcionaria como um fator de distração) no momento da realização da tarefa. Em adição, a única diferença entre as instruções fornecidas aos dois grupos de foco externo (FEDA e FEDG) foi o local de direcionamento da atenção, FEDG — desenho do goleiro e FEDA — alvo. Apesar disso, mesmo que a ansiedade tenha influenciado a realização da tarefa, parece que não é capaz de afetar a aprendizagem, tanto como a focalização próxima ao corpo, ou seja, focalizar em distâncias próximas do corpo (foco externo próximo, foco interno ou não indução da atenção) parece ser mais prejudicial do que o efeito da ansiedade, para uma tarefa de chute, em crianças.

Os benefícios do foco externo de atenção vêm sendo encontrados na literatura em relação à eficiência do movimento, bem como em tarefas que envolvem a precisão de arremesso em alvos (1, 17, 19, 21, 36) e em habilidades esportivas (10, 29, 34). Existem também estudos abordando a habilidade de chute (25, 29, 31, 32, 33), mas grande parte foi conduzida com adultos. Assim, os achados desta pesquisa, indicando benefícios do foco externo distante de atenção, podem auxiliar na generalização dos benefícios das instruções induzindo o foco externo de atenção para a população infantil. Nesta ótica, Hadler, Chiviacowsky, Wulf e Schild (12) investigaram os efeitos do direcionamento da atenção na aprendizagem do saque no tênis. Os resultados mostraram que as crianças que realizaram a tarefa utilizando o foco externo obtiveram maiores níveis de aprendizagem, quando comparadas às crianças que não receberam instruções de foco e, também, das que focalizaram internamente. Semelhantemente ao presente estudo, percebe-se que a adoção do foco externo de atenção, em comparação ao não recebimento de instruções, é benéfica em habilidades esportivas.

Chiviacowsky, Wulf e Ávila ⁽⁵⁾ investigaram os benefícios do foco externo de atenção em crianças com deficiência intelectual, em uma tarefa de arremessar saquinhos de feijão de 100 gramas. Participaram crianças com média de idade de 12 anos, com quociente de inteligência entre 51 e 69 pontos. O grupo foco externo foi instruído a direcionar sua atenção no movimento do saco de feijão, enquanto o grupo foco interno deveria direcionar sua

atenção no movimento de sua mão de arremesso. O estudo comprovou que instruções que induzem o aprendiz a focalizar sua atenção no alvo, ou seja, externamente, podem aumentar a aprendizagem de crianças com deficiência intelectual. Por sua vez, Gomes e Oliveira (11) estudaram a influência do foco de atenção em uma situação de prática estática do kuzushi (desequilíbrio), golpe de judô. Dezesseis crianças, com média de nove anos de idade, foram divididas em duas condições distintas, foco externo e foco interno. Os resultados mostraram que houve superioridade para a aprendizagem na adoção de um foco externo de atenção, em comparação ao foco interno.

Thorn ⁽²⁸⁾ verificou a influência de instruções direcionando a atenção de crianças de diferentes idades, na aprendizagem e no desempenho de uma tarefa de equilíbrio dinâmico. Os resultados mostraram que os aprendizes de ambos os grupos de foco externo (9-10 e 11-12 anos) obtiveram maiores tempos de equilíbrio durante a realização da tarefa e, consequentemente, maiores níveis de desempenho e aprendizagem, em comparação aos grupos que focalizaram nos movimentos corporais. Utilizando a mesma categoria de tarefa (deslocamento utilizando o Pedalo*), Flôres, Schild e Chiviacowsky ⁽⁹⁾ examinaram a influência de diferentes tipos de foco de atenção, na aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio dinâmico, em crianças de diferentes idades (seis e 10 anos). Para cada idade, foram formados quatro grupos (foco externo distante; foco externo próximo; foco interno; controle). A tarefa requeria que os participantes, independente da instrução fornecida, andassem sobre o Pedalo* em uma distância de 7 metros, sem o uso de apoios. Os resultados mostraram que as crianças que utilizaram o foco externo distante de atenção, independentemente da idade, apresentaram menores tempos de movimento do que as crianças dos demais grupos. Resultados semelhantes foram encontrados na presente pesquisa.

Em contrapartida existem estudos que não apresentaram diferenças entre os focos de atenção. Emanuel, Jarus e Bart ⁽⁶⁾ verificaram as influências exercidas pela atenção no desempenho em uma tarefa de dardo de salão. Foram recrutados 34 crianças e 32 adultos, de ambos os sexos, os quais foram divididos em quatro grupos, de acordo com a idade e condição de foco de atenção (foco interno e foco externo). Enquanto os grupos de foco interno foram instruídos em direcionar a atenção na técnica do movimento de arremesso (posição do braço e dos dedos da mão), os grupos de foco externo deveriam direcionar a atenção no alvo. O estudo indicou que os grupos de foco externo foram mais eficientes do que os grupos de foco interno na população adulta; entretanto, não foram observadas diferenças significativas para as crianças. Dessa forma, a nossa pesquisa apresentou resultados contrários ao estudo supracitado, tendo sido observadas diferenças significativas entre as instruções que induzem o foco de atenção (i.e., benefícios para o foco externo distante de atenção) na aprendizagem do chute de crianças. No sentido mais amplo, os resultados aqui apresentados podem auxiliar no entendimento de como a indução do foco de atenção influencia a aprendizagem de crianças, ao menos em uma tarefa específica do chute.

As razões que levam aos benefícios do foco externo de atenção, em comparação ao foco interno, são explicadas pela hipótese da ação restrita (37, 40, 41). Segundo essa explanação teórica, o aprendiz, ao focalizar sua atenção nos movimentos corporais, passa a controlar conscientemente seus movimentos, restringindo o sistema motor, resultando em interferências nos processos automáticos de controle de suas ações. É como se os movimentos fossem realizados de uma forma mais "travada" e sem a "fluidez" necessária para uma boa performance. Algumas variáveis, como a baixa auto eficácia e sintomas de ansiedade, estão associadas com o controle consciente dos movimentos e interferem na automaticidade desses movimentos (13). Mais do que isso, a não indução da atenção parece apresentar os mesmos efeitos do foco interno de atenção (9,12). Por sua vez, quando os aprendizes são induzidos a direcionarem sua atenção para os efeitos dos movimentos no ambiente, eles permitem que o sistema motor trabalhe de forma mais natural, sem interferências causadas pelo controle consciente, apresentando performances e aprendizagem mais efetivas ⁽⁴⁰⁾. Nesse sentido, os resultados deste estudo permitem adicionar novas informações a hipótese da ação restrita, mostrando que o aumento da distância da atenção é benéfico para a aprendizagem de crianças. Verificou-se, também, que as crianças apresentam as mesmas características que os adultos em cada um dos focos estudados (i.e., controle inconsciente, movimentos fluidos e mais automatizados quando em foco externo distante). Os resultados permitem mostrar que a Hiphótese em questão pode ser generalizada para outras faixas etárias e, dessa forma, não fica restrita apenas à população adulta (9, 12),

A partir dos resultados apresentados por diferentes estudos evidencia-se que a aquisição de novas habilidades motoras em crianças relaciona-se intimamente com o direcionamento da atenção nos efeitos dos movimentos no ambiente. Aliado a isso, esta pesquisa identificou, indo ao encontro de estudos prévios como os realizados por Bell e Hardy (2) em uma tarefa de rebatida no golfe e por Mckay e Wulf (23) em uma tarefa de arremesso de dardos de salão, ambos em adultos, que a aprendizagem de crianças pode ser beneficiada pelo aumento da distância do foco de atenção para locais mais distantes do corpo do aprendiz. Nesse sentido, entende-se que a focalização da atenção deve ser um aspecto de fundamental interesse para os professores, seja em escolinhas de futsal ou em aulas de educação física, pois simples mudanças de instruções podem aumentar de maneira significativa os níveis de aprendizagem dos alunos.

CONCLUSÃO 06

A partir dos resultados deste estudo, conclui-se que as instruções direcionando a atenção dos aprendizes nos efeitos dos movimentos no ambiente podem potencializar a aquisição da habilidade motora de chute, em crianças. Observa-se a necessidade de mais estudos buscando investigar os efeitos de diferentes focos de atenção de crianças em outras habilidades motoras, como o arremesso, o lançamento e a corrida. Ainda, poderiam ser analisados os benefícios do foco externo distante em tarefas com diferentes níveis de complexidade e sua associação com diferentes variáveis, como o tempo de reação.

Alguns pontos não foram abordados nesta pesquisa, como o desenvolvimento motor dos participantes e a utilização de testes de atenção concentrada. Nesse sentido, o nível de desenvolvimento pode ter sido um influenciador dos resultados, haja vista o fundamental papel desempenhado pela maturação, na realização de atividades que requerem movimento e a precisão desse movimento. Outro ponto relevante que não foi abordado é a utilização de testes psicológicos que verifiquem a capacidade de focalizar a atenção do aprendiz, o que poderia ter sido válido para auxiliar nas explicações dos resultados.

Finalmente, ressalta-se aqui que os achados desta pesquisa têm implicações práticas. Professores podem aumentar os níveis de aprendizagem de seus alunos, a partir de simples mudanças nas instruções, direcionando a atenção do aprendiz em pontos externos, preferencialmente distantes do corpo.

99 — **RPCD** 15 (3)

- 1. Al-Abood SA, Bennett SJ, Hernandez FM, Ashford D, Davids K (2002). Effect of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free throw shooting. *J Sports Sci* 20(3): 271-278.
- 2. Bell JJ, Hardy J (2009). Effects of attentional focus on skilled performance in golf. *J Appl Sport Psychol* 21: 163-177.
- 3. Bruininks-Oseretsky R (1978). *Test of motor proficiency: examiner's manual.* Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- 4. Castaneda B, Gray R (2007). Effects of focus of attention on baseball batting performance in players of differing skill levels. *J Sport Exerc Psychol* 29(1): 60-77.

 5. Chiviacowsky S, Wulf G, Ávila LTG (2012). An external focus of attention enhances mater learning in
- 5. Chiviacowsky S, Wulf G, Ávila LTG (2012). An external focus of attention enhances motor learning in children with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res* 57(7): 627-634.
- 6. Emanuel M, Jarus T, Bart O (2008). Effect of focus of attention and age on motor acquisition, retention, and transfer: a randomized trial. *Phys Ther 88*(2): 251-260.

 7. Eysenck MW, Derakshan N, Santos R, Calvo MG
- (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion* 7(2): 336-353.
- **8.** Flôres FS, Menezes KM, Katzer JI (2016). Influences of gender on attention and learning of motor skills. *J Phys Educ 27*(1): e2706.
- 9. Flôres FS, Schild JFG, Chiviacowsky S (2015). Benefits of external focus instructions on the learning of a balance task in children of different ages. *Int J Sport Psychol* 46(4): 311-320.
- **10.** Ford P, Hodges NJ, Williams AM (2005). Online attentional-focus manipulations in a soccer-dribbling task: implications for the proceduralization of motor skills. *J Motor Behav 37*(5): 386-394.
- 11. Gomes FRF, Oliveira TAC (2010). Foco de atenção na aprendizagem do Kuzushi (desequilíbrio) golpe de judô soto gari. *Braz J Motor Behav 5* (Supl.): 6.
- **12.** Hadler R, Chiviacowsky S, Wulf G, Schild JFG (2014). Children's learning of tennis skills is facilitated by external focus instructions. *Motriz* 20(4): 418-422.
- 1. Janelle CM (2002). Anxiety, arousal and visual attention: a mechanistic account of performance variability. *J Sports Sci* 20(3): 237-251.
- 13. Jordet G (2009). Why do English players fail in soccer penalty shootouts? A study of team status, self-regulation, and choking under pressure. *J Sports Sci* 27(2): 97-106.

- **14.** Jordet G, Hartman E, Visscher C, Lemmink KA (2007). Kicks from the penalty mark in soccer: the roles of stress, skill, and fatigue for kick outcomes. *J Sports Sci* 25(2): 121-129.
- **15.** Kal E, Van der Kamp J, Houdijk H (2013). External attentional focus enhances movement automatization: A comprehensive test of the constrained action hypothesis. *Hum Mov Sci* 32(4): 527-539.
- **16.** Kato T, Fukuda T (2002). Visual search strategies of baseball batters: eye movements during the preparatory phase of batting. *Percept Mot Skills 94*(2): 380-386.
- 17. Lohse KR (2012). The influence of attention on learning and performance: Pre-movement time and accuracy in an isometric force production task. *Hum Mov Sci* 31(1): 12-25.
- **18.** Lohse KR, Sherwood DE, Healy AF (2010). How changing the focus of attention affects performance, kinematics, and electromyography in dart throwing. *Hum Mov Sci* 29(4): 542-555.
- **19.** Magill R (2000). *Aprendizagem motora: conceitos* e *aplicações*. São Paulo: Edgard Blucher.
- 20. Marchant DC, Clough PJ, Crawshaw M (2007). The effects of attentional focusing strategies on novice dart throwing performance and their task experiences. Int J Sport Exerc Psychol 5(3): 291-303.
- 21. Masters R, Van der Kamp J, Jackson R (2007). Imperceptibly off-center goalkeepers influence penalty-kick direction in soccer. *Psychol Sci* 18(3): 222-223.
- 22. McKay B, Wulf G (2012). A distal external focus enhances novice dart throwing performance. *Int J Sport Exerc Psuchol* 10(2):149-156.
- 23. McNevin NH, Shea CH, Wulf G (2003). Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning. *Psychol Res* 67: 22-29.
- 24. Nagano T, Kato T, Fukuda T (2006). Visual behaviors of soccer players while kicking with the insed of the foot 1. *Percept Mot Skills* 102(1): 147-156.
- **25.** Schmidt R, Wrisberg C (2010). *Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação.* Porto Alegre: ARTMED.
- **26.** Shafizadeh M, Platt GK, Bahram A (2013). Effects of focus of attention and type of practice on learning and self-efficacy in dart throwing. *Percept Mot Skills* 117(1): 182-192.
- 27. Thorn JE (2006). Using attentional strategies for balance performance and learning in nine through 12 year olds. Doctoral disseration, Florida State University, USA.

- **28.** Uehara LA, Button C, Davids K (2008). The effects of focus of attention instructions on novices learning soccer chip. *Braz J Biomotricity* 2(1): 63-77.
- 29. Van Der Kamp J (2006). A field simulation study of the effectiveness of penalty kick strategies in soccer: late alterations of kick direction increase errors and reduce accuracy. *J Sports Sci* 24(05): 467-477.
- **30.** Vera JG, Alvarez JCB, Medina MM (2008). Effects of different practice conditions on acquisition, retention, and transfer of soccer skills by 9-year-old school children 1. *Percept Mot Skills* 106(2): 447-460.
- **31.** Williams AM (2000). Perceptual skill in soccer: implications for talent identification and development. *J Sports Sci* 18(9): 737-750.
- **32.** Williams M, Davids K, Burwitz L, Williams J (1993). Cognitive knowledge and soccer performance. *Percept Mot Skills* 76(2): 579-593.
- **33.** Wilson MR, Wood G, Vine SJ (2009). Anxiety, attentional control, and performance impairment in penalty kicks. *J Sport Exerc Psychol* 31(6): 761-775.
- **34.** Wulf G (2013). Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 6(1): 77-104.
- **35.** Wulf G, Chiviacowsky S, Drews R (2015). External focus and autonomy support: Two important factors in motor learning have additive benefits. *Hum May Sci* 40: 176-184
- 36. Wulf G, Höß M, Prinz W (1998). Instructions for motor learning: differential effects of internal versus external focus of attention. *J Mot Behav* 30(2):169-179.

 37. Wulf G, Lauterbach B, Toole T (1999). The learning advantages of an external focus of attention in golf. *Res Q Exerc Sport* 70(2): 120-136.
- **38.** Wulf G, Mcconnel N, Gärtner M, Schwarz A (2002). Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. *J Mot Behav* 34(2): 171-182.
- **39.** Wulf G, McNevin N, Shea CH (2001). The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. *Q J Exp Psychol* A 54(4): 1143-1154.
- **40.** Wulf G, Shea CH, Park J-H (2001). Attention and motor performance: preferences for and advantages of an external focus. *Res Q Exerc Sport* 72(4): 335-344.
- **41.** Zachry T, Wulf G, Mercer J, Bezodis N (2005). Increased movement accuracy and reduced EMG activity as the result of adopting an external focus of attention. *Brain Res Bull* 67(4): 304-309.



REVISTA
PORTUGUESA
DE CIÊNCIAS
DO DESPORTO

2015/3











REVISTA PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DO DESPORTO

2015/3