



### *Editores*

João Serrano

João Petrica

Márcio Kerkoski

Beatriz Pereira



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Educação

Colaborador

**FCT**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Colaborador

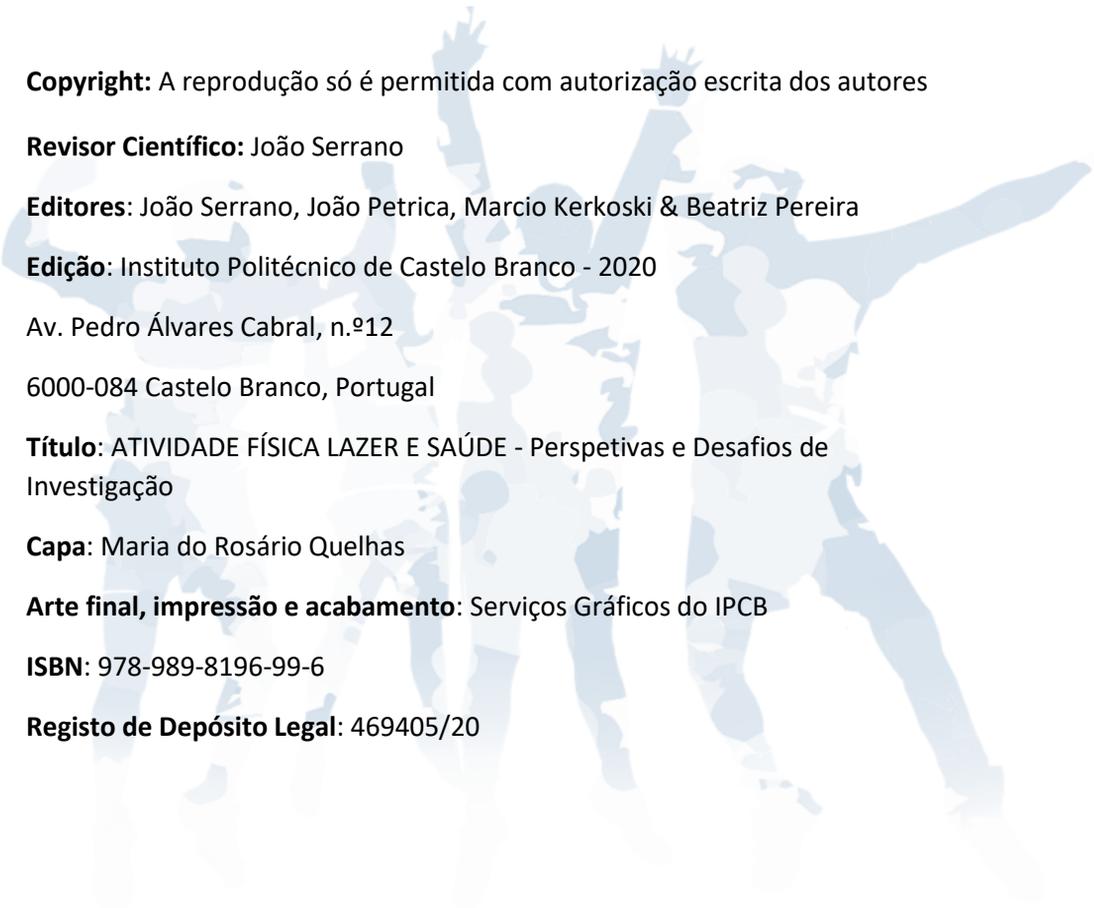


Universidade do Minho

Instituto de Educação

Centro de Investigação em Estudos da Educação





**Copyright:** A reprodução só é permitida com autorização escrita dos autores

**Revisor Científico:** João Serrano

**Editores:** João Serrano, João Petrica, Marcio Kerkoski & Beatriz Pereira

**Edição:** Instituto Politécnico de Castelo Branco - 2020

Av. Pedro Álvares Cabral, n.º12

6000-084 Castelo Branco, Portugal

**Título:** ATIVIDADE FÍSICA LAZER E SAÚDE - Perspetivas e Desafios de Investigação

**Capa:** Maria do Rosário Quelhas

**Arte final, impressão e acabamento:** Serviços Gráficos do IPCB

**ISBN:** 978-989-8196-99-6

**Registo de Depósito Legal:** 469405/20

Este livro foi apoiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto do CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho) com a referência UIDB/00317/2020

## Índice

Efeitos da atividade física e desportiva em indicadores psicossociais em adolescentes portugueses	- 1 -
O autodomínio emocional no projeto “AVP Social” de voleibol: um olhar além da técnica	- 18 -
O Papel das Organizações Desportivas no Desenvolvimento Positivo dos Jovens: O Caso de Portugal e Canadá	- 31 -
Quantificação da carga interna no período preparatório e competitivo em semanas com um jogo numa equipa de futebol masculina sub-17	- 45 -
O que motiva a prática de exercício físico em ginásios e a prática de desportos de natureza e aventura? Um estudo comparativo.	- 54 -
Hacia la inclusión educativa a través de la autoeficacia percibida de futuros docentes de Educación Física	- 78 -
Aplicabilidade dos Critérios de Seattle na Avaliação Eletrocardiográfica de Atletas	- 86 -
Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada a Saúde de Estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma Instituição Pública no Município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil	- 102 -
Atividade Física versus Avaliação da Aptidão Física Funcional de Idosos	- 117 -
Estudio de la percepción de estudiantes de educación primaria de su nivel de actividad física voluntaria en relación a sus compañeros	- 126 -
Quantificação da carga interna em titulares e suplentes numa equipa de futebol europeia masculina sub-17	- 134 -
Instrumentos de avaliação de conhecimentos, atitudes e prática de exercício físico no Ensino Superior: uma revisão sistemática	- 142 -
Os estudantes de enfermagem e a prática da atividade física	- 151 -
Universitarios y Olimpismo: nivel de conocimiento en función del Grado de estudio y el género	- 164 -

Abordagem teórica sobre a implementação de um modelo de jogo no Futebol	- 173 -
Processo de Pensamento dos Treinadores de Elite no Futebol: Fatores de Treino e Forma Desportiva	- 183 -
As influências de ritmos musicais no imagery motor	- 198 -
O treino desportivo de jovens no Voleibol, atitudes e valores no treino e competição e processos de seleção: o que pensam os treinadores	- 211 -
Estudo das diferenças na coordenação motora comparando indivíduos com Deficiência Intelectual, eutróficos e com sobrepeso	- 220 -
Avaliação dos conhecimentos, das atitudes e dos hábitos alimentares dos estudantes universitários	- 235 -

O livro que tem por título ATIVIDADE FÍSICA LAZER E SAÚDE - Perspetivas e Desafios de Investigação, congrega as comunicações apresentadas no XV Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde (SIEFLAS), que decorreu sob a responsabilidade da Unidade de Investigação Sport, Health & Exercise Reseach Unit (SHERU) do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Trata-se de um Seminário anual que começou em 2003, tendo a sua 1ª edição sido realizada pelo Departamento de Expressões Artísticas e Educação Física do Instituto de Estudos da Criança (IEC) da Universidade do Minho. A partir de 2008, passou a realizar-se alternadamente entre instituições de Ensino Superior de Portugal e do Brasil. Pretende-se que o seminário se constitua como um momento de reflexão, discussão, debate e divulgação de trabalhos científicos por parte de investigadores de diferentes países em torno das temáticas relacionadas com a Atividade Física, Lazer e Saúde, contribuindo para desenvolvimento de uma comunidade mais informada e atualizada.

**João Serrano**  
**Diretor da ESE do IPCB**

# **Efeitos da atividade física e desportiva em indicadores psicossociais em adolescentes portugueses**

Costa, Henrique<sup>1</sup>, Saavedra, Francisco<sup>1,2</sup>, Fernandes, Miguel<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal;

<sup>2</sup> Research Centre in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development, CIDESD-UTAD; Portugal;

<sup>3</sup> Research in Education and Community Intervention, RECI- Instituto Piaget, Portugal.

## **Resumo**

Os objetivos deste estudo são: i) analisar as diferenças entre sexos na associação entre os níveis de atividade física moderada e vigorosa (AFMV), a prática desportiva (PD) e algumas dimensões psicossociais, nomeadamente a autoestima, a inteligência emocional (IE), a ansiedade social e a satisfação com a vida; e, ii) analisar os níveis de AFMV em adolescentes em função do sexo, faixa etária e prática desportiva (PD). Participaram 1066 adolescentes (617 raparigas), com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos ( $M = 14,36 \pm 1,58$ ). As escalas utilizadas foram: *PACE+* e PD, Escala de Autoestima de Rosenberg, Escala de IE de Wong e Law, Escala de Ansiedade Social para Adolescentes e Escala de Satisfação com a Vida. Os principais resultados indicaram percentagens elevadas de níveis de AFMV insuficiente, revelando os rapazes níveis mais elevados de AFMV e PD. A análise dos diferentes níveis de AFMV e PD que se observaram entre sexos associou-se a um padrão diferente de benefícios psicossociais, tendo os rapazes revelado mais efeitos positivos relativamente a certas dimensões psicológicas. Em suma, o presente estudo indica que as consequências psicossociais da AFMV e PD diferem consoante o sexo, apresentando os rapazes mais benefícios psicossociais associados a um estilo de vida fisicamente mais ativo.

*Palavras-chaves:* atividade física, prática desportiva, adolescentes, funcionamento psicológico.

## **Abstract**

The aim of this study are: i) to analyze gender differences in the associations between the levels of moderate and vigorous physical activity (MVPA), sports participation (SP) and some psychosocial dimensions, such as self-esteem, emotional intelligence (EI), social anxiety and life satisfaction; and ii) to analyze the levels of MVPA in adolescents according to sex, age

and SP. A total of 1066 adolescents (617 girls), aged 11 to 18 years ( $M = 14.36 \pm 1.58$ ) participated. The scales used were: PACE + and SP, Rosenberg Self-Esteem Scale, Wong and Law IE Scale, Adolescent Social Anxiety Scale and Life Satisfaction Scale. The main results indicated high percentages of insufficient MVPA levels, revealing the boys higher levels of MVPA and SP. Analysis of the different levels of MVPA and SP observed in girls and boys gave rise to a different pattern of psychosocial benefits, with boys showing more positive effects on certain psychological dimensions. Results indicate that the psychosocial consequences of MVPA and PD differ by gender, with boys having more psychosocial benefits associated with a more physically active lifestyle.

*Keywords:* physical activity, sports practice, adolescents, psychological functioning.

### **Introdução**

Os benefícios da prática de atividade física (AF) estão relacionados com o bem-estar físico, mental e social, sendo estes efeitos reconhecidos pela comunidade acadêmica e científica. Na perspectiva do desenvolvimento das crianças e jovens, estes benefícios traduzem-se em melhorias ao nível da saúde cardiovascular, saúde mental, fortalecimento ósseo, melhoria da aptidão física, controlo de peso e qualidade de vida (e.g. Janssen & LeBlanc, 2010; Wu et al. 2017). Alguns estudos também reportam que nos adolescentes, além dos benefícios da prática regular de AF a curto prazo, aqueles podem estar associados a efeitos positivos a longo prazo, incluindo a depressão (McKercher et al., 2014), ou saúde óssea, cancro da mama, obesidade, doenças coronárias, diabetes mellitus tipo 2 (Hallal et al. 2006; Reiner et al. 2013). Se no âmbito dos benefícios biológicos associados à prática de AF, inúmeros estudos têm documentado essas evidências, quanto à compreensão dos mecanismos de funcionamento psicológico na população adolescente, estes têm recebido menor atenção por parte da comunidade científica. Por outro lado, diversos estudos reportam

que a adolescência é um período crítico durante o qual se verifica um declínio significativo da AF relacionada com a saúde, que leva a que apenas uma pequena proporção de adolescentes cumpra as recomendações internacionais de AF (Fernandes, 2018a; Vancampfort, 2019).

Para além do exposto anteriormente, várias evidências empíricas demonstraram também a existência de diferentes níveis de prática de AF e participação em atividades desportivas durante a adolescência, consoante o sexo (e.g., Fernandes, 2018b). A nível psicossocial, espera-se que diferentes níveis de envolvimento produzam distintos efeitos e benefícios (Ahn & Fedewa, 2011; Fernandes, 2018b). Contudo, poucos estudos exploraram as associações entre o sexo e os múltiplos benefícios psicossociais da AF e da prática desportiva (PD) em jovens. Entre os indicadores de funcionamento psicológico mais investigados na população adolescente, destaca-se a depressão, autoestima, a ansiedade social e funcionamento cognitivo (Biddle et al., 2019). Nos últimos anos, o construto da Inteligência Emocional (IE) tem vindo a ganhar interesse no campo de pesquisa centrada na AF e seus correlatos, existindo, contudo, ainda, um número limitado de estudos que analisaram a sua relação (Laborde et al. 2015; Ubago-Jiménez et al. 2019; Zysberg and Hemmel, 2018), especialmente em crianças e adolescentes.

Deste modo, os principais objetivos do presente estudo são: i) analisar as diferenças entre sexos na associação entre a AFMV, a PD e as dimensões psicossociais autoestima, IE, ansiedade social e satisfação com a vida; e, ii) analisar os níveis de atividade física moderada e vigorosa (AFMV) em adolescentes portugueses em função do sexo, faixa etária e PD.

## **Método**

Este estudo é de natureza quantitativa, transversal/correlacional, tendo a amostra sido recolhida numa população de grandes dimensões, por conveniência.

### **Amostra**

A amostra foi constituída por 1066 adolescentes (617 raparigas e 449 rapazes), com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos ( $M = 14,36$ ,  $DP = 1,58$ ). Estes participaram de forma voluntária neste estudo. Quanto à distribuição por idades, a amostra foi dividida em três subgrupos, nomeadamente: início da adolescência, entre os 11 e os 13 anos ( $n = 352$ , 33.0%), fase média da adolescência, entre os 14 e os 15 anos ( $n = 438$ , 41.1%) e final da adolescência entre os 16 e os 18 anos ( $n = 276$ , 25.9%). A amostra foi recolhida tendo por base os alunos inscritos em instituições escolares publicas de três distritos da região centro de Portugal (Guarda, Castelo Branco e Viseu), matriculados entre o 7º ano e o 12º ano.

### **Instrumentos**

Para avaliar os níveis de AF foi utilizada a medida designada de PACE+ *Adolescent Physical Measure*, desenvolvida para adolescentes por Prochaska et al. (2001). O instrumento é composto por duas questões que visam mensurar em quantos dias de uma semana normal e especificamente na última semana, o adolescente acumula pelo menos sessenta minutos de atividade física moderada a vigorosa. O resultado final é o obtido pela média dos dois itens, variando entre 0 e 7 dias por semana. Os autores deste instrumento são da opinião de que um resultado inferior a 5, indica que o adolescente não atingiu,

cumulativamente, os níveis recomendados de AFMV (i.e., 60 minutos) em pelo menos 5 dias por semana (WHO, 2010), critério este que também foi incluído no nosso estudo. Assim, a amostra foi dividida em três categorias (fisicamente inativo: <1 dia/semana; insuficientemente ativo: < 5 dias/semana; e fisicamente ativo:  $\geq$  5 dias/semana). Nesta medida não foram incluídas as aulas de Educação Física. Estudos recentes apresentam evidências da validade e utilidade da escala de PACE + para mensurar os níveis de atividade física nos jovens e adolescentes (e.g. Vancampfort et al., 2019). Por outro lado, a prática desportiva foi avaliada com base numa questão de resposta fechada (sim/não).

Os participantes também reponderam às versões portuguesas adaptadas e validadas das seguintes escalas:

Escala de Autoestima de Rosenberg (Raposo & Freitas, 1999). Esta é constituída por dez itens respondidos de acordo com uma escala do tipo Likert de quatro pontos (1: discordo plenamente a 4: concordo plenamente). Esta escala demonstrou boas propriedades de confiabilidade, validade e invariância de medida em jovens portugueses (Vasconcelos-Raposo et al. 2011).

Escala de Inteligência Emocional de Wong e Law, (Rodrigues et al., 2011), validada para a população adolescente portuguesa por Costa e Fernandes (2019). Esta é constituída por 16 itens formulados na positiva, que avaliam as quatro dimensões de IE: 1) avaliação e expressão das próprias emoções; 2) avaliação e reconhecimento das emoções dos outros; 3) utilização das emoções para facilitar o desempenho; e, 4) autorregulação das emoções. Cada uma das dimensões é composta por quatro itens respondidos de acordo com uma

escala do tipo Likert de cinco pontos (1: discordo fortemente a 5: concordo fortemente).

Escala de Ansiedade Social para Adolescentes (Cunha et al. (2004) compreende vinte e dois itens (quatro dos quais são de controlo), agrupados em três subescalas, nomeadamente: 1) medo de avaliação negativa - SAS FNE (oito itens), o qual contempla receios e preocupações globais relativamente às avaliações dos pares; 2) desconforto/ evitamento social generalizado - SAS GEN (quatro itens) que reflete situações de desconforto, inibição e mal-estar social sentidas em situações mais gerais de interação com os pares; e, 3) desconforto/evitamento social em situações novas - SAS NEW (seis itens) que caracteriza o desconforto e evitamento experienciado em situações novas ou que envolvam pares desconhecidos. A pontuação total dessas dimensões é calculada como sendo a soma das pontuações dos itens incluídos. As respostas são classificadas numa escala do tipo Likert de cinco pontos (1: discordo totalmente a 5: concordo totalmente).

A Escala de Satisfação na Vida, (Neto, 1993) é uma escala que permite mensurar apreciações cognitivas globais do sujeito acerca da sua própria vida. É constituída por uma escala de resposta tipo Likert de cinco pontos, sendo o resultado global obtido pela soma das cotações de cada item, podendo variar entre 5 e 25 pontos, correspondendo a nota mais baixa a uma menor satisfação com a vida e a mais alta a uma satisfação com a vida mais elevada.

Além do descrito foi também preenchido um questionário sociodemográfico para caracterização da amostra em termos do sexo e idade.

## **Procedimentos**

Todas as fases do estudo foram realizadas de acordo com as recomendações e autorização da comissão de ética da Direção Geral da Educação, de Portugal (Registo N° 0395700001/MIME).

Previamente ao processo de recolha de dados, foram obtidas as autorizações dos diretores dos estabelecimentos de ensino para a aplicação dos questionários. Após consentimento foram contactados diferentes professores das diferentes escolas para se efetuar a articulação com os pais/encarregados de educação no sentido de solicitar o seu consentimento informado por escrito. Posteriormente foram administrados aos adolescentes os questionários de forma individual, para os que mostraram disponibilidade e interesse em responder, desde que tivessem a devida autorização. Este processo decorreu em salas de aulas num ambiente sossegado. Foram garantidas tanto a confidencialidade como o anonimato dos dados dos participantes.

## **Análise estatística**

A análise estatística incluiu o cálculo de medidas de estatística descritiva (média, desvio padrão e percentagem), normalidade univariada (*skewness* e *kurtosis*) consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach), as correlações de Pearson e ANOVAs para um fator. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparar proporções entre variáveis. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . Todas as análises foram realizadas com recurso ao software SPSS 17,0 (SPSS Inc., Chicago).

## Resultados

Todas as variáveis apresentadas apresentam valores aceitáveis de *skewness* e *kurtosis* (entre  $-2$  e  $2$ ) e adequados índices de consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach  $> 0.70$ ).

Na tabela 1 são apresentadas as diferenças nas diferentes dimensões psicossociais estudadas em função do sexo e da faixa etária.

**Tabela 1** - Análise comparativa das variáveis psicossociais do estudo por sexo e faixa etária

Variáveis	Raparigas <i>M(DP)</i>	Rapazes <i>M(DP)</i>	Adolescência inicial <i>M(DP)</i>	Adolescência média <i>M(DP)</i>	Adolescência final <i>M(DP)</i>
<b>Autoestima</b>	30,19(4,82)	31,98(4,07)	30,51(4,36)	31,10(4,77)	31,24(4,62)
<b>Av. das Próprias</b>	15,15(2,64)	16,06(2,08)	15,62(2,43)	15,67(2,45)	15,21(2,46)
<b>Av. das Emoções</b>	15,89(2,34)	14,89(2,38)	15,05(2,46)	15,61(2,38)	15,79(2,30)
<b>Uso das Emoções</b>	14,92(2,84)	15,90(2,61)	15,48(2,79)	15,50(2,80)	14,88(2,71)
<b>Regulação das</b>	12,79(3,15)	14,39(3,02)	13,58(3,13)	13,51(3,23)	13,25(3,20)
<b>SAS NEW</b>	19,03(4,92)	17,88(4,82)	18,78(4,65)	18,56(5,03)	18,21(5,03)
<b>SAS FNE</b>	23,94(7,18)	23,22(6,63)	24,33(6,89)	23,68(7,06)	22,70(6,81)
<b>SAS GEN</b>	9,07(3,73)	9,15(3,46)	9,35(3,52)	9,11(3,64)	8,76(3,69)
<b>SWSL</b>	27,17(5,80)	28,59(4,92)	27,63(5,93)	28,32(5,04)	27,06(5,53)

Ansiedade Social - Evitamento social novas; SAS FNE – Ansiedade Social - Medo de avaliação negativa; SAS GEN – Ansiedade Social - Evitamento social geral; SWSL - Satisfação com a Vida

De acordo com a comparação em função do sexo, os rapazes reportam valores mais altos de autoestima ( $F= 40,99$ ,  $p<0,001$ ) IE nas dimensões avaliação das próprias emoções ( $F= 36,69$ ,  $p< 0,001$ ), uso das emoções ( $F= 32,89$ ,  $p< 0,001$ ) e regulação das emoções ( $F= 69,66$ ,  $p< 0,001$ ) e na satisfação com a vida ( $F= 17,20$ ,  $p< 0,01$ ), enquanto que as raparigas

reportam valores mais elevados de IE na dimensão avaliação das emoções dos outros ( $F= 46,56, p< 0,001$ ) e na dimensão da ansiedade social, na subescala desconforto/evitamento social em situações novas ( $F= 14,49, p< 0,01$ ).

Quando analisadas as diferenças nas diferentes dimensões psicossociais em função da faixa etária, verificam-se diferenças significativas nas seguintes variáveis: três dimensões da IE, na ansiedade social na subescala medo de avaliação negativa dos outros e na satisfação com a vida. O teste *post-hoc* de comparações múltiplas de *Scheffé*, apenas indicou haver diferenças em duas dimensões da IE. No primeiro caso, os adolescentes na fase inicial apresentam valores mais baixos ( $p< 0,001$ ) na dimensão avaliação das emoções dos outros, comparativamente aos restantes grupos e por outro lado, na parte final da adolescência reportam-se valores mais baixos ( $p< 0,01$ ) da dimensão uso das emoções. Quanto à ansiedade social, na subescala medo de avaliação negativa dos outros, os adolescentes mais novos apresentam valores mais elevados ( $p< 0,01$ ). Na satisfação com a vida, os jovens mais velhos reportam valores mais baixos ( $p< 0,01$ ). Salientamos que os decréscimos dos valores da satisfação com a vida coincidem igualmente com o decréscimo do uso das emoções.

Os resultados da tabela 2, reportam as correlações entre a AFMV em função do sexo e da faixa etária. Quanto às raparigas, os níveis de AFMV associaram-se positivamente com a IE na dimensão uso das emoções ( $r= 0,11; p< 0,01$ ) e a satisfação com a vida ( $r= 0,08; p< 0,05$ ). Por outro lado, os níveis de AFMV dos rapazes associaram-se positivamente com a autoestima ( $r= 0,13; p< 0,01$ ), a avaliação das próprias emoções (IE) ( $r= 0,10; p< 0,01$ ), a avaliação das emoções dos outros (IE) ( $r= 0,13; p< 0,01$ ), o uso das emoções (IE) ( $r= 0,22; p<$

0,01) e a satisfação com a vida ( $r= 0,11$ ;  $p< 0,05$ ). Quando analisadas em função faixa etária, notamos que as relações existentes na adolescência inicial e média perdem significância ao avançar para a adolescência final, excetuando a relação entre AFMV e o uso das emoções (IE).

Tabela 2 - Análise de correlações de Pearson entre a variável AFMV em função do sexo e da faixa etária

Variáveis	Raparigas	Rapazes	Adolescência inicial	Adolescência média	Adolescência final
	<b>Atividade Física</b>		<b>Atividade Física</b>		
<b>Autoestima</b>	0,02	0,13**	0,20**	0,10*	0,10
<b>Av. das Próprias Emoções</b>	0,04	0,10**	0,19**	0,10*	0,02
<b>Av. das Emoções dos Outros</b>	0,03	0,13**	0,07	-0,04	0,03
<b>Uso das Emoções</b>	0,11**	0,22**	0,31**	0,14**	0,14*
<b>Regulação das Emoções</b>	0,04	0,02	0,14**	0,15**	-0,01
<b>SAS NEW</b>	-0,05	-0,08	-0,06	-0,15**	-0,10
<b>SAS FNE</b>	0,02	0,04	0,06	-0,04	-0,04
<b>SAS GEN</b>	-0,03	-0,03	-0,03	-0,05	-0,01
<b>SWSL</b>	0,08*	0,11*	0,18**	0,13*	0,05

Nota: \* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ ; SAS NEW – Ansiedade Social - Evitamento social novas; SAS FNE – Ansiedade Social - Medo de avaliação negativa; SAS GEN – Ansiedade Social - Evitamento social geral; SWSL - Satisfação com a Vida

Por sua vez, a comparação diferenciada pelo sexo e prática desportiva, revelou que as raparigas que participavam em atividades desportivas organizadas revelaram níveis mais elevados de IE no uso das emoções ( $F= 7,13$ ;  $p< 0,01$ ) e níveis mais baixos de desconforto/evitamento social em situações novas ( $F= 4,88$ ;  $p= 0,03$ ) do que as raparigas não praticantes. Por outro lado, os rapazes que

participavam em atividades desportivas organizadas revelaram níveis mais elevados de autoestima ( $F= 10.97$ ;  $p= 0.001$ ) e de IE no uso das emoções ( $F= 28.31$ ;  $p< 0.001$ ), do que os seus pares não praticantes.

Relativamente à análise dos níveis de AFMV em função do sexo, faixa etária e PD, verificaram-se percentagens relativamente moderadas de adolescentes fisicamente inativos (22,5%) e percentagens altas de adolescentes insuficientemente ativos (69,6%), enquanto que o grupo fisicamente ativo representou apenas 7,9% do total da amostra. Relativamente à prática desportiva, 159 raparigas (25,8% da amostra feminina) e 202 rapazes (45% da amostra masculina) referiram que participavam e competiam regularmente em atividades desportivas organizadas.

A Tabela 3 apresenta as percentagens de níveis de AFMV por sexo, idade e prática desportiva. Todos os testes do qui-quadrado revelaram resultados significativos, a saber: sexo:  $\chi^2(2)= 76,24$ ,  $p< 0,001$ ; faixa etária:  $\chi^2(4)= 15,60$ ,  $p< 0,01$ ; e prática desportiva:  $\chi^2(2)= 150,82$ ,  $p< 0,001$ . Comparações feitas entre os respetivos grupos revelaram que a percentagem de adolescentes fisicamente inativos é significativamente mais alta nas raparigas (+17,3% do que nos rapazes), nos adolescentes mais velhos (+8,5% do que nos adolescentes mais jovens) e nos adolescentes que não praticam desporto (+28,6% do que em atletas jovens).

**Tabela 3** - Percentagens de níveis de AFMV por sexo, faixa etária e prática desportiva

Variáveis	Fisicamente inativos (%)	Insuficientemente ativos (%)	Fisicamente ativos (%)
<i>Sexo</i>			
Raparigas	29,8	66,9	3,2
Rapazes	12,5	73,3	14,3
<i>Fase da adolescência</i>			
Inicial	17,9	70,7	11,4
Média	23,7	68,9	7,3
Final	26,4	69,2	4,3
<i>Prática desportiva</i>			
Não	32,2	64,5	3,3
Sim	3,6	79,5	16,9

Relativamente à AFMV e aos níveis de PD, a análise comparativa entre sexos indicou que os rapazes reportaram níveis mais elevados ( $p < 0,001$ ) de atividade física ( $3,39 \pm 1,44$ ) e de prática desportiva (45,0%) do que as raparigas ( $2,36 \pm 1,41$  e 25,8%, respetivamente).

### Discussão

Os objetivos deste estudo foram analisar as associações entre a AFMV, a PD e algumas dimensões psicossociais, nomeadamente a autoestima, a inteligência emocional, a ansiedade social e a satisfação com a vida, em função dos sexos; e, por outro lado, comparar os níveis de atividade física moderada e vigorosa em adolescentes em função do sexo, faixa etária e prática desportiva. Dada a escassez deste tipo de estudos na adolescência, procurámos entender/compreender estas dinâmicas durante o período da adolescência em função do sexo e da faixa etária.

Particularmente quando comparados os níveis dos indicadores psicossociais em função do sexo, os rapazes apresentam valores mais

elevados de autoestima, IE e satisfação com a vida comparativamente com o sexo feminino. Por sua vez, as raparigas reportaram valores mais elevados na dimensão avaliação das emoções dos outros da IE e na subescala da ansiedade social no medo/evitamento perante novas situações. Assim, os rapazes apresentam um perfil de funcionamento psicológico mais positivos e adequado, indo ao encontro de resultados de Ahn e Fedewa, (2011). Relativamente às comparações das diferentes variáveis, mas em função da faixa etária, os resultados revelam uma dinâmica particular ao longo da fase da adolescência. Os adolescentes mais novos apresentam uma menor valorização da avaliação das emoções dos outros e têm mais receio da avaliação negativa dos outros. Por outro lado, no final da adolescência, são reportados valores mais baixos do uso das emoções e também diminui a valorização da satisfação com a vida. O uso das emoções (Rodrigues et al. 2011) refere-se à capacidade do indivíduo direcionar as suas emoções no sentido de facilitar o seu desempenho nas atividades nas quais se encontra envolvido, estando relacionada com a automotivação e o encorajamento para dar o seu melhor. Como tal, denota-se que quer o período inicial, quer o período final da adolescência, na presente amostra, reportam certas peculiaridades e vulnerabilidades em termos de funcionamento psicológico, que traduzem, em certa medida, as tarefas desenvolvimentistas associadas à adolescência.

A análise dos diferentes níveis de AFMV e PD que se observaram nas raparigas e nos rapazes associaram-se a um padrão distinto de benefícios psicossociais, tendo os rapazes revelado mais efeitos positivos relativamente a dimensões psicológicas positivas, confirmando as evidências de Brand et al. (2016) e Moraes et al. (2009). De forma mais genérica, a prática de AF e a PD em ambos os

sexos, embora de magnitude diferente, contribuem para um melhor desempenho psicológico e um melhor bem-estar (Bostani & Saiari, 2011; Fernández Ozcorta et al. 2015; Laborde et al. 2015; Li et al. 2019; Silva et al. 2014;).

Quanto às correlações segundo diferentes faixas etárias, os dados mostram que ao longo da fase da adolescência, os benefícios psicológicos associados à AF tendem a diminuir em termos de magnitude e *significância*, indo de encontro com os resultados encontrados por Acebes-Sánchez (2019), e traduzindo, em parte, o menor envolvimento fisicamente ativo observado na faixa etária mais avançada da adolescência.

Analisando os níveis da AFMV, os resultados obtidos revelam que uma percentagem considerável de adolescentes da amostra não atinge os níveis recomendados de AFMV, sendo as raparigas, os adolescentes mais velhos e os jovens que não praticam desporto, os subgrupos de maior risco. Os resultados confirmam e complementam conclusões anteriores sobre a epidemiologia da insuficiente atividade física relacionada com a saúde entre os jovens (Batista et al. 2012; Fernandes, 2018b; Kumar et al., 2015), reforçando assim a necessidade de haver uma intervenção diferenciada (por sexo e idade) na promoção de um estilo de vida fisicamente mais ativo durante este período da vida.

### **Conclusões**

Em suma, este estudo pretendeu dar um contributo para o entendimento e compressão da relação entre a AF e PD em algumas variáveis psicossociais em adolescentes portugueses. Os dados deste estudo indicam que as consequências psicossociais da atividade física e

da prática desportiva diferem consoante o sexo e a faixa etária. De forma geral, os rapazes apresentam mais benefícios psicossociais com a adoção de um estilo de vida mais fisicamente ativo, do que as raparigas.

Contudo, estes resultados devem ser interpretados com cautela pelos seguintes motivos: baseiam-se em medidas de autorresposta; não foi mensurado o tempo de atividade física despendido durante as aulas de Educação Física; e a limitação geográfica da amostra.

### Referências

- Acebes-Sánchez, J., Díez-Vega, I., Esteban-Gonzalo, S., & Rodríguez-Romo, G. (2019). Physical activity and emotional intelligence among undergraduate students: A correlational study. *BMC Public Health, 19*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7576-5>
- Ahn, S., & Fedewa, A. (2011). A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *Journal of Pediatric Psychology, 36*(4), 385–397. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsq107>
- Baptista, F., Santos, D. A., Silva, A. M., Mota, J., Santos, R., Vale, S., ... Sardinha, L. B. (2012). Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 44*, 466–473. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318230e441>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise, 42*, 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Bostani, M., & Saiari, A. (2011). Comparison Emotional Intelligence and Mental Health between Athletic and Non-Athletic Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 30*, 2259–2263. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.441>
- Brand, S., Kalak, N., Gerber, M., Clough, P. J., Lemola, S., Sadeghi Bahmani, D., ... Holsboer-Trachsler, E. (2016). During early to mid adolescence, moderate to vigorous physical activity is associated with restoring sleep, psychological functioning, mental toughness and male gender. *Journal of Sports Sciences, 35*(5), 426–434. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1167936>
- Costa, H., & Fernandes, H.M. (2019). Psychometric properties of the Wong and Law Emotional Intelligence Scale in adolescents. M. Veiga Branco, C. Pais, editors. *Proceedings of the 3rd International Seminar on Emotional Intelligence*. Bragança: IPB
- Cunha, M., Pinto-Gouveia, J., Alegre, S., & Salvador, M. (2004). Avaliação da ansiedade na adolescência: A versão portuguesa da SAS-A. *Psicologica, 35*, 249–263

- Fernandes, H.M. (2018a). Physical activity and mental health in adolescents: The mediating effect of self-esteem and body satisfaction. *Revista de Psicologia de Deporte*, 27(1), 67-76.
- Fernandes, H.M. (2018b). Physical activity levels in Portuguese adolescents: A 10-year trend analysis (2006-2016). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(2), 185-189. doi:10.1016/j.jsams.2017.05.015
- Fernández Ozcorta, E. J., Almagro Torres, B. J., & Sáenz-López Buñuel, P. (2015). Perceived emotional intelligence and the psychological well-being of university students depending on the practice of physical activity. *Cultura\_ciencia\_deporte*, 10(28), 31–39. <https://doi.org/10.12800/ccd.v10i28.513>
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. K. (2006). Adolescent Physical Activity and Health. *Sports Medicine*, 36(12), 1019–1030. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Kumar, B., Robinson, R., & Till, S. (2015). Physical activity and health in adolescence. *Clinical Medicine*, 15(3), 267-272. doi:10.7861/clinmedicine.15-3-267
- Laborde, S., Dosseville, F., & Allen, M. S. (2015). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(8), 862–874. <https://doi.org/10.1111/sms.12510>
- Li, G. S., Lu, F. J. H., & Wang, A. H. (2009). Exploring the relationships of physical activity, emotional intelligence and health in Taiwan college students. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 7(1), 55–63. [https://doi.org/10.1016/S1728-869X\(09\)60008-3](https://doi.org/10.1016/S1728-869X(09)60008-3)
- McKercher, C., Sanderson, K., Schmidt, M. D., Otahal, P., Patton, G. C., Dwyer, T., & Venn, A. J. (2014). Physical activity patterns and risk of depression in young adulthood: a 20-year cohort study since childhood. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(11), 1823–1834. <https://doi.org/10.1007/s00127-014-0863-7>
- Moraes, M., Corte-Real, N., Dias, C., & Fonseca, A. M. (2009). Satisfação Com a Vida, Exercício Físico E Consumo De Tabaco Em Adolescentes De Diferentes Áreas Geográficas De Portugal. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 30(2), 137–149
- Neto, F. (1993). Satisfaction with life scale: Psychometric properties in an adolescent sample. *Journal of Youth and Adolescence*, 22(2) 125-134
- Prochaska, J., Sallis, J., & Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155, 554-559. <https://doi:10.1001/archpedi.155.5.5>
- Raposo, J., & Freitas, C. (1999). Avaliação da auto-estima em jovens transmontanos. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 16(3), 32-46
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity - A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Rodrigues, N., Rebelo, T., & Coelho, J.V. (2011). Adaptação da Escala de Inteligência Emocional de Wong e Law (WLEIS) e análise da sua estrutura factorial e fiabilidade numa amostra portuguesa. *Psychologica*, 55, 189-207

- Silva, J., Rosado, A., Silva, C., & Sidónio Serpa, S. (2014). Relação entre inteligência emocional, satisfação com a vida e prática desportiva. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio Y Del Deporte*: 9, 1. <https://doi.org/10.1400/218739>
- Ubago-Jiménez, J. L., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., & García-Martínez, I. (2019). Development of Emotional Intelligence through Physical Activity and Sport Practice. A Systematic Review. *Behavioral Sciences*, 9(4), 3-13. <https://doi.org/10.3390/bs9040044>
- Vancampfort, D., Van Damme, T., Firth, J., Smith, L., Stubbs, B., Rosenbaum, S., ... Koyanagi, A. (2019). Correlates of physical activity among 142,118 adolescents aged 12–15 years from 48 low- and middle-income countries. *Preventive Medicine*, 127, 105819. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105819>
- Vasconcelos-Raposo, J., Fernandes, H. M., Teixeira, C. M., & Bertelli, R. (2011). Factorial Validity and Invariance of the Rosenberg Self-Esteem Scale Among Portuguese Youngsters. *Social Indicators Research*, 105(3), 483–498. <https://doi:10.1007/s11205-011-9782-0>
- Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., & Sun, K. (2017). The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLOS ONE*, 12(11), e0187668. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>
- Zysberg, L., & Hemmel, R. (2018). Emotional Intelligence and Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(1), 53–56. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0654>

## **O autodomínio emocional no projeto “AVP Social” de voleibol: um olhar além da técnica**

Oliveira, Alessandra<sup>2</sup>, Kerkoski, Márcio<sup>1</sup>, Marchi, Wanderley<sup>2</sup>, Maoski, Ana<sup>1</sup>, Afonso, Gilmar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná

### **Resumo**

O esporte tem apresentado transformações decorrentes do processo de modernização, seja no esporte espetáculo ou no esporte educacional. Durante seu desenvolvimento, o esporte tem sido um meio para o equilíbrio social e emocional dos indivíduos. O objetivo deste estudo foi verificar se a prática esportiva do voleibol desenvolve o autodomínio emocional de atletas adolescentes da categoria Sub-19 do projeto “AVP Social” de voleibol. A metodologia utilizada tem característica qualitativa e quantitativa. Entrevistamos 12 atletas do naipe masculino, todos federados pela FPV. Para tal, utilizamos na investigação um questionário contendo sete perguntas, quatro fechadas e três semiabertas, elaboradas a partir de uma pesquisa no Portal de Periódicos da Capes, que evidenciou o trabalho pedagógico do professor na perspectiva emocional, especificamente, nas aptidões de autocontrole e empatia. Após a coleta de dados com os atletas, transcrevemos os dados utilizando gráficos e, posteriormente, analisamos e discutimos as respostas com o uso da teoria do Processo Civilizador e da teoria da Inteligência Emocional. Os resultados demonstraram que as emoções (autocontrole e empatia) dos atletas do projeto “AVP Social” de voleibol categoria Sub-19 estão presentes na prática esportiva e podem ser fundamentais para o sucesso desses jovens atletas em desenvolvimento.

*Palavras-chave:* Voleibol, Adolescência, Emoções.

### **Abstract**

The sport has presented transformations resulting from the modernization process, either in the spectacle sport or in the educational sport. During its development, sport has been a means for the social and emotional balance of individuals. The aim of this study was to verify if the volleyball practice develops the emotional self-mastery of adolescent athletes of the category U19 of the “AVP Social” volleyball project. The methodology used has qualitative and quantitative characteristics. We interviewed 12 male suit

athletes, all federated by the FPV. To this end, we used a questionnaire containing seven questions, four closed and three semi-open, prepared from a survey in the Capes Journal Portal, which highlighted the teacher's pedagogical work in the emotional perspective, specifically in the skills of self-control and empathy. After collecting data from the athletes, we transcribe the data using graphs and then analyze and discuss the responses using the Civilizing Process theory and the Emotional Intelligence theory. The results showed that the emotions (self-control and empathy) of the athletes of the "AVP Social" volleyball project category U19 are present in sports practice and can be fundamental to the success of these young athletes in development.

*Keywords:* Volleyball, Adolescence, Emotions.

### **Introdução**

Apesar da escassez de estudos específicos sobre esportes e o desenvolvimento do autodomínio emocional na adolescência, entendemos que pode ser útil conhecer o trabalho do treinador através do olhar do atleta, sob o viés emocional, considerando a configuração de um projeto socioesportivo. Afinal, o esporte é uma "representação simbólica da forma não violenta" e um lugar propício para criar tensões, liberar emoções em um ambiente controlado, criando um quadro imaginário da vida humana (Elias & Dunning 1992, p. 45). Além disso, o esporte é um campo social que tem apresentado transformações decorrentes do processo de modernização, seja no esporte espetáculo ou no esporte educacional (Afonso, 2011).

Notoriamente, as diferentes demandas, reajustes nas maneiras, condutas e controle dos instintos, típicos das civilizações complexas, resultaram no aumento das restrições comportamentais, seja pela necessidade em manter a distinção de classes ou pela manutenção da ordem, nas diferentes instituições, desde estatal à educacional, sobretudo no esporte, local onde essa prática social se desenvolve e se efetiva. As regras e normas de conduta que se estendem, para além dos

ambientes formais chegando até a prática esportiva, exigiram do sujeito mudança de comportamento advinda das coerções externas (Elias, 2011), informadas a partir da comunicação da ação pedagógica legítima, impondo o arbitrário cultural como um “trabalho de inculcação que deve durar bastante para produzir uma formação durável; isto é, um *habitus* como produto de interiorização dos princípios do arbitrário cultural” (Bourdieu, 2014, p. 53).

De maneira especial o autodomínio como um *habitus* social, pelo viés de Elias e Dunning (1992), pode ser compreendido como o entrelaçamento entre as emoções, o ambiente e as relações sociais dos sujeitos envolvidos em configurações específicas (Elias & Dunning, 1992). Simbolicamente, podemos verificar essa relação de interdependência entre os atletas e o técnico durante uma partida de voleibol, que exige eficiência ou conhecimento técnico, uma adequada relação entre os envolvidos e um controle absoluto das emoções, para o alcance de resultados positivos. Circunstância que nos leva a entender como o esporte tem sido um meio para o equilíbrio social e emocional dos indivíduos, na medida que os sujeitos precisam repreender suas emoções para manter a harmonia no convívio social diário ou o equilíbrio emocional para o alcance do objetivo desejado, em outras locais, como por exemplo, em uma partida de futebol podem manifestar essas emoções contidas, dentro de um conjunto de regras de condutas pré-estabelecidas resultando, muitas vezes, no efeito de alívio, na liberação de tensões provenientes do estresse (Elias & Dunning, 1992).

Assim a instituição familiar, a escola e o esporte têm sido locais propícios para o controle das pulsões, ao ponto de desenvolver nos indivíduos a compreensão e o amadurecimento das emoções, superando os obstáculos que possam surgir durante a aprendizagem e,

consequentemente, na vida social. Mas para isso, torna-se necessário investir em práticas intencionais voltadas a formação integral do atleta, que precisa ir além do conhecimento pedagógico do jogo no aspecto restritamente físico e técnico (Mesquita & Graça In: Tavares, 2013). Visto que, o processo de conscientização e o uso de estratégias adequadas, pelo técnico, durante o treino de voleibol, podem proporcionar ao aprendiz o uso de mecanismos eficientes de autocontrole emocional para o alcance do desempenho desejado (Kerkoski, 2009).

Nosso campo de estudo limita-se ao voleibol praticado em um projeto social com atletas pertencentes a categoria Sub-19. Entre os objetivos mencionados no projeto estão: formação de cidadãos éticos, críticos, respeitador de si e do próximo; trabalho em equipe; aprimoramento eficaz do seu “talento” esportivo; oportunidade de um futuro no esporte (Associação de Voleibol do Paraná [AVP], 2018). Para verificar se o treinador procura incluir em seus procedimentos metodológicos o autodomínio emocional, elaboramos a seguinte problemática: a prática do voleibol desenvolve o autodomínio emocional em atletas adolescentes pertencentes a categoria Sub-19 do projeto "AVP Social" de voleibol?

### **Método**

A natureza da pesquisa pode ser classificada como qualitativa e quantitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa refere-se à análise de dados que descreve as ações naturais dos indivíduos buscando a resolução de problemas. Diante dos diferentes tipos de pesquisa vinculados ao método qualitativo, utilizamos a pesquisa descritiva, que corrobora para a obtenção de declarações dos

sujeitos pesquisados, a partir de entrevistas e questionários. Assim como, fizemos uso da a pesquisa quantitativa colaborando para testar as hipóteses de um estudo, após a escolha de um instrumento de pesquisa que possibilitasse mensurar ou coletar escores (Creswell, 2007)

### **Amostra**

A pesquisa foi realiza com 12 atletas do sexo masculino praticantes da modalidade voleibol, federados pela Federação Paranaense de Voleibol (FPV), inseridos no projeto denominado “AVP Social” de voleibol, categoria Sub-19, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná – Brasil, foram garantidos o anonimato e confidencialidade dos dados.

### **Instrumentos**

Utilizamos como instrumento um questionário, contendo sete perguntas, quatro fechadas e três semiabertas, elaborado com base no artigo sobre “Esporte educacional e os procedimentos metodológicos para o autodomínio emocional” de Oliveira, Kerkoski e Afonso (2019), que buscou identificar estudos sobre autocontrole emocional e empatia no processo de ensino aprendizagem. Dessa forma, elaboramos as seguintes perguntas: 1) O que você sente durante as sessões de treinamento? Essa resposta apresentava possíveis questões para serem marcadas (alegria, tristeza, medo, raiva, vergonha, orgulho, satisfação, frustração, prazer, gratidão e indignação). 2) Durante o treinamento, você costuma expressar suas ideias e sentimentos? Se sim, dê um exemplo. 3) Além de executar as atividades propostas pelo treinador, você costuma desempenhar outras funções? Quais são? 4) Durante o treinamento, existem momentos de discussão e diálogo? Se sim, como

você se manifesta? 5) O treinador tem o hábito de realizar feedbacks (relatando erros e correções) durante os exercícios? Se sim, eles são geralmente positivos ou negativos? Contendo 3 alternativas possíveis (sim, elas geralmente são positivas; ele não comunica erros e corrige; sim, ele comunica, mas geralmente é negativo). 6) Você costuma participar da construção de regras ou exercícios durante o treinamento? Sim ou não? 7) Há momentos durante o treinamento para você escolher um jogo ou exercício favorito? Sim ou não?

## **Procedimentos**

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2018, na sede do projeto "AVP Social", com os atletas que estavam participando do treinamento na categoria Sub-19. Os questionários foram entregues antes do treinamento, as perguntas foram lidas em voz alta e as dúvidas foram sanadas, os 12 atletas responderam a todas as perguntas em cerca de 20 minutos.

## **Análise**

Para análise dos dados, utilizamos o suporte de gráficos e, em seguida, conduzimos a discussão, cruzando as informações coletadas com a Teoria do Processo Civilizador de Norbert Elias (1992; 1998; 2011) e a Teoria da Inteligência Emocional de Daniel Goleman (2012).

## **Resultados**

Após a realização da pesquisa com os atletas, transcrevemos os dados utilizando o apoio de gráficos, analisamos e discutimos as respostas com o uso das teorias mencionadas anteriormente e outros autores da área. Como veremos, a seguir.

Na primeira pergunta do questionário “o que você sente durante os treinos?”. Os atletas poderiam marcar quantas alternativas fossem necessárias com o propósito de verificar as emoções mais presentes na prática. E diante das opções, foi possível perceber (conforme Gráfico 1) que todos conseguiram identificar as próprias emoções, aparecendo com maior incidência as emoções de: alegria, prazer e raiva. Na sequência apareceram empatadas as emoções referentes à frustração e satisfação, posteriormente, vergonha e gratidão. Segundo Kerkoski (2009), o aluno durante as atividades esportivas vivenciará as mais diversas emoções, esse contato pode estimular a identificação de situações ambientais e possivelmente torná-las compreensíveis e controladas. Essa aprendizagem e condicionamento emocional pode refletir, posteriormente, na vida social, permitindo ao sujeito modelar seu comportamento e conduta em relação ao meio (Elias, 2011).

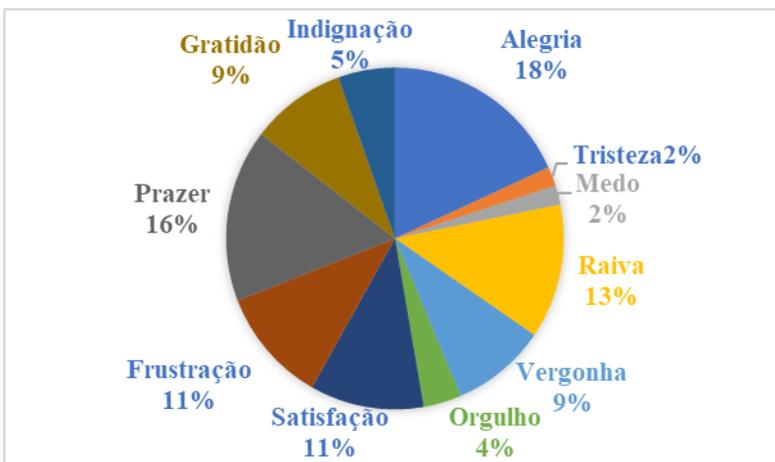


Gráfico 1. Emoções durante treinamento.

A segunda pergunta realizada “durante os treinos você costuma expressar suas ideias e sentimentos? Se sim, cite um exemplo”, tinha o

intuito de perceber se o técnico promove tarefas ou momentos para o diálogo sobre relacionamento interpessoal, com o uso de métodos intencionais que permitam ao atleta falar sobre suas emoções e ideias, como por exemplo, o uso de um questionário ou diário das emoções vivenciadas na prática.

A partir das respostas dos atletas percebemos que apenas 30% responderam “sim” e 70% “não”. Entre as justificativas, o atleta 2 disse expressar suas emoções quando “fico frustrado e não consigo esconder”, o atleta 4 disse “quando preciso tirar dúvidas e ajudar os colegas” e o atleta 8 afirmou ocorrer em “comemorações e rodas de conversa”. Dessa maneira, podemos analisar que o técnico restringe a sua ação para momentos voltados a técnica e pouco para o diálogo e expressão de ideias e emoções. Visto que, somente o atleta 8 relatou a existência de um momento oportuno a “roda de conversa”. Em nenhum relato foi descrito a existência de alguma tarefa ou método utilizado pelo técnico afim de permitir o diálogo aberto sobre relacionamento interpessoal.

Entendemos que os procedimentos metodológicos ou sistematização dos treinos utilizados pelo treinador, pouco esclarece ao atleta sobre a importância de momentos dedicados a expressão de ideias e sentimentos. Para isso, se torna fundamental que o treinador reflita sobre a importância no uso de tarefas, estratégias ou momentos intencionais além da técnica, são situações que podem promover o maior controle e entendimento das pulsões e conseqüentemente a menor descarga afetiva (Elias, 1998). E, dessa maneira, pode contribuir para o melhor desempenho do atleta, pois permite a reflexão diária sobre suas próprias emoções e dos colegas, ou seja, o sujeito aprende mecanismos autorregulatórios (Goleman, 2012).

Na terceira pergunta “além de realizar as atividades propostas pelo técnico, você costuma realizar outras funções? Quais?”. Nesta questão, identificamos que 80% dos atletas responderam “sim”, mas consideraram as atividades praticadas fora do horário de treino, por exemplo, o atleta 9 disse fazer “exercícios funcionais em casa”, assim como, o atleta 10 relatou praticar “alguns exercícios de fundamentos em casa”. A intenção era analisar se o técnico permitia a participação dos atletas em outras funções durante o treino, oportunizando aos praticantes colocar-se no lugar do outro, assumir outras responsabilidades na equipe. Entretanto, não foi possível responder este questionamento.

Na quarta questão “durante o treino, existem momentos de discussão e diálogo? Se sim, como você se manifesta?”. O objetivo foi verificar a existência de discussão e diálogos durante os treinos e como isso se manifesta na equipe. Encontramos 80% das respostas “sim”, e entre as justificativas identificamos 3 atletas que afirmaram a mesma proposição “evito falar o que não tenho certeza”, nos relatos seguintes o atleta 7 disse “falar as perguntas (responder)”, atleta 3 “não me manifesto”, atleta 6 “eu escuto” e somente o atleta 4 afirmou “expressando minha opinião sobre o assunto”. Dessa maneira parece que o diálogo durante os treinos se restringe a “pergunta e resposta”, dificilmente permite que o atleta manifeste sua opinião livremente. Essa limitação expressa pelo discurso dos atletas, parece inculcar nos sujeitos a “aceitação” das normas, deixando de refletir ou questionar, seja pela dúvida ou medo das consequências, impossibilitando críticas que provoquem transformações no dia-a-dia (Bauman, 2011).

Na quinta pergunta do questionário “o treinador tem o hábito de realizar feedbacks (comunicar erros e acertos) durante os exercícios? Se

sim, costumam ser positivos ou negativos?”. Por meio desta pergunta tivemos a intenção de identificar a comunicação do técnico em relação aos erros e acertos dos atletas durante os exercícios. Diante das respostas dos atletas foi possível perceber (conforme Gráfico 2) que o técnico costuma realizar o feedback, mas de maneira negativa. Segundo Elias (1993), para que os sujeitos convivam de maneira harmônica em sociedade se torna necessário o aprendizado de estratégias e um repertório de emoções que proporcionem o amadurecimento emocional dos indivíduos em formação. Aliado a vivências positivas e a conflitos interpessoais solucionados na infância e adolescência, permitindo a construção da personalidade e o equilíbrio entre as instâncias controladoras da libido nas relações com os outros. Nesse sentido, a aprendizagem emocional no período de formação dos sujeitos para a vida adulta parece ser essencial para a sua existência social e sucesso pessoal. Desde que esteja vinculado a resposta positiva, pois “nós associamos o que vemos e sentimos ao nosso redor como uma resposta emocional” (Brearley, 2004, p. 25). E a forma como o técnico ensina ou dialoga com os atletas gera uma resposta emocional, o próprio ambiente de treinamento envolve uma série de emoções. Para Brearley (2004), a motivação positiva desencadeia emoções positivas, consequentemente memórias positivas e, por fim, ações positivas.



Gráfico 2. Feedbacks do técnico.

A sexta pergunta “você costuma participar da construção de regras ou exercícios durante o treinamento?”. A maioria dos atletas apresentaram resposta negativa, computando 60%. Entre os 4 atletas que confirmaram a participação na construção das tarefas, em outros momentos do questionário, apenas o Atleta 2 afirmou “expressar ideias e sentimentos”. Em contrapartida, o Atleta 3 afirmou “não me manifesto” e o Atleta 10 “observo e analiso”. Nesse sentido, entendemos que apesar de identificarmos 40% das respostas como “sim”, provavelmente esses atletas prestem apenas um auxílio ao técnico, diferentemente de participar ativamente da elaboração de regras e exercícios.

Por fim, na última pergunta do questionário “existem momentos durante o treino para você escolher um jogo ou exercício preferido?”. Todos os atletas mencionaram não existir momentos para a escolha de um jogo ou exercício, ou seja, o treino é direcionado pelo técnico sem que exista um espaço para trocas de ideias e experiências. Como discorreu Moreira (1999) sobre a Educação Física, de maneira geral, revela uma atividade sem continuidade, sem articulação e sem unidade,

pelo qual o professor seleciona uma ou mais técnicas de movimento, que se reduz a repetição pura e simples, com o propósito de atender somente às especificações técnicas. Deixando de considerar o indivíduo como um todo, diante de sua percepção cognitiva, de suas atitudes e do seu aspecto motor (Darido, 2005). Conforme já mencionado, a aprendizagem do esporte vai além da execução de gestos motores, sendo a combinação das capacidades motoras, cognitivas, emocionais e sociais.

### **Conclusões**

As emoções dos atletas Sub-19 do projeto “AVP Social” de voleibol estão presentes durante as sessões de treinamento e podem ser fundamentais para o sucesso desses jovens atletas em desenvolvimento. No entanto, percebemos através dos relatos dos atletas que o treinador não oferece momentos de diálogo durante o treinamento para o desenvolvimento do autodomínio emocional. Nesse cenário, entendemos que existe um longo caminho para alcançar a transformação da prática de ensino, seja no contexto esportivo ou social. O treinamento voltado para a emoção precisa ser discutido e dialogado nos cursos de graduação e pós-graduação, com novas pesquisas que possam esclarecer e suscitar outras possibilidades para a realidade prática do profissional de Educação Física durante o treinamento esportivo.

### **Referências**

Afonso, G. F. (2011). *A reinvenção do voleibol de praia: agentes e estruturas de uma modalidade espetacularizada (1983 – 2008)*. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

- Associação de Voleibol do Paraná (12 de outubro de 2018). Disponível em:<  
<https://www.avp.org.br/>>.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Brearley, M. (2004). *Inteligência Emocional na sala de aula: estratégias de aprendizagem criativas para alunos entre 11 e 18 anos de idade*. São Paulo: Madras.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bourdieu, P. (2014). *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. 7 ed. Petrópolis, RJ:Vozes.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.
- Darido, S. C., & Rangel, I. C. A. (2005). *Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Elias, N. (2011). *O processo civilizador: uma história dos costumes*. Vol. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar.
- Elias, N. (1998). *Sobre o tempo*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Elias, N. (1993). *O processo civilizador: formação do Estado e Civilização*. Vol. 2. Rio de Janeiro: Zahar.
- Elias, N., & Dunning, E. (1992). *A busca da excitação*. Lisboa: Difel.
- Goleman, D. (2012). *O cérebro e a inteligência emocional: novas perspectivas*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Kerkoski, M. J. (2009). *Prática Desportiva e Inteligência Emocional: estudo da influência do desporto na aquisição de aptidões e competências da inteligência emocional*. Tese (doutorado). Instituto de Estudo da Criança, Universidade de Minho, Portugal.
- Mesquita, I., & Graça, A. (2013). *Modelos e concepções de ensino dos jogos desportivos*. In: Tavares, F. Jogos Desportivos Coletivos: ensinar a jogar. Portugal: Editora FADEUP. Cap. 1.
- Oliveira, A. W. F. de., Kerkoski, M. J., Afonso, G. F. (2019). Esporte educacional e os procedimentos metodológicos para o autodomínio emocional. *Educación Física y Ciencia*, 21(2), e081. Recuperado em 10 de novembro, 2019, de <https://doi.org/10.24215/23142561e081>.

# **O Papel das Organizações Desportivas no Desenvolvimento Positivo dos Jovens: O Caso de Portugal e Canadá**

Cardoso, António<sup>1</sup>, Santos, Fernando<sup>1,2,3</sup>, Bean, Corliss<sup>4</sup>, Shaikh, Maji<sup>5</sup>, Azevedo, Nuno<sup>1</sup>, Cruz, Hugo<sup>6</sup>, Pereira, Paulo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto, Portugal;

<sup>2</sup>inED, Centro de Investigação e Inovação em Educação, Portugal;

<sup>3</sup>Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Viana do Castelo;

<sup>4</sup>Escola de Saúde e Ciências do Exercício, Universidade de British Columbia, Canadá;

<sup>5</sup>Universidade de Ottawa, Canadá;

<sup>6</sup>Câmara Municipal de Matosinhos, Portugal.

## **Resumo**

A Educação Física, o desporto e a atividade física de um modo geral têm sido considerados contextos fundamentais no desenvolvimento positivo dos jovens. Todavia, torna-se necessário compreender os processos associados à transferência da investigação nesta área para a prática de professores/treinadores e outros agentes desportivos inseridos em diversas organizações de carácter desportivo e/ou educativo. Assim, o objetivo deste capítulo é apresentar uma reflexão acerca da importância de parcerias que facilitem a articulação entre a investigação na área do desenvolvimento positivo dos jovens e a prática de diversos agentes desportivos através da apresentação de projetos a decorrer em Portugal e no Canadá. Constata-se a necessidade de desenvolver mudanças nas organizações de forma partilhada e progressiva que resultam em alterações nas perspetivas de gestores e professores/treinadores acerca do desenvolvimento positivo dos jovens. Futuros estudos e iniciativas devem procurar analisar o efeito de projetos que alinhem investigação com a prática, e, assim, expandir o nosso conhecimento acerca da integração do desenvolvimento positivo dos jovens nas organizações em Portugal e no Canadá.

*Palavras-chaves:* Habilidades Motoras, pedagogia, surfing, formação.

## **Abstract**

Physical education, sport and physical activity in general have been considered crucial contexts in facilitating positive youth development. However, it is necessary to understand the processes related to knowledge

transfer that may influence coaches/teachers involved in diverse sport and/or educational organizations. Thus, the purpose of this chapter is to present a reflection about the importance of research-to-practice initiatives that facilitate transfer of PYD research to the practice of multiple educational agents. We also aim to provide examples of programs conducted in both Portugal and Canada. There is the need to develop change within organizations in a shared and progressive way that, in turn, leads to changes in managers and teachers perspectives about positive youth development. Future studies and initiatives should try to analyze the outcomes of research-to-practice projects that expand our knowledge about how to embed positive youth development within organizations in Portugal and Canada.

*Keywords:* life skills, pedagogy, surfing, training.

## **Introdução**

Neste capítulo apresentamos uma reflexão acerca da importância de parcerias que facilitem a articulação entre a investigação na área do Desenvolvimento Positivo dos Jovens (DPJ) e a prática de diversos agentes desportivos com exemplos de projetos a decorrer em Portugal e no Canadá. A Educação Física (EF), o desporto e a atividade física de um modo geral têm sido considerados contextos fundamentais no desenvolvimento holístico dos jovens (Farias, Hastie, & Mesquita, 2017; Farias, Wallhead, & Mesquita, 2019; Jung & Wright, 2012). A investigação realizada com o intuito de analisar o contributo destes contextos tem salientado a sua importância na aprendizagem de habilidades motoras, assim como no desenvolvimento pessoal, social e cognitivo dos jovens (Holt, 2016; Santos, Strachan, Pereira, & MacDonald, 2019).

De modo a compreender como utilizar o potencial presente na EF para facilitar o DPJ, ao longo das últimas décadas diversos investigadores associados à psicologia e pedagogia do desporto têm procurado compreender como promover o desenvolvimento de

competências essenciais para uma transição bem-sucedida para a vida adulta (Walsh, 2008; Weiss, Stuntz, Bhalla, Bolter, & Price, 2013). De realçar que os jovens, atualmente, enfrentam desafios sociais significativos associados à facilidade de acesso às tecnologias, mas, ao mesmo tempo, a uma maior dificuldade em estabelecer relações interpessoais positivas que gerações anteriores (Gould, Nalepa, & Mignano, 2019). A EF enquanto disciplina eminentemente relacional, intrinsecamente motivante e potenciadora do desenvolvimento holístico dos jovens pode ter um contributo determinante no DPJ (Ennis, 2011; Hellison, 2011). Numa perspetiva sobre o desenvolvimento dos jovens, o DPJ considera a necessidade de estruturar os contextos educativos por forma a possibilitar o ensino de valores e competências para a vida (doravante *life skills*) (Lerner, Almerigi, Theokas, & Lerner, 2005).

### Modelos Teóricos e Desenvolvimento Positivo dos Jovens

No âmbito do DPJ, têm sido utilizados diversas abordagens e modelos teóricos para (a) compreender os processos associados à promoção de resultados de aprendizagem associados ao DPJ (Holt et al., 2017b) e (b) influenciar a prática de professores/treinadores, pais, gestores e outros agentes desportivos para que estes se tornem mais capazes de promover o DPJ (Bean, Kramers, Forneris, & Camiré, 2018). Um desses modelos teóricos é o *continuum* de *life skills* proposto por Bean et al. (2018) que visa facilitar uma compreensão dos processos através dos quais treinadores/professores podem ensinar *life skills* aos jovens. As *life skills* podem ser definidas como competências desenvolvidas pelos indivíduos no desporto e transferidas para outros domínios da vida através de um conjunto de meios e processos como por exemplo controlo emocional, perseverança e liderança, sendo que

podem ser vistas como resultados de programas de DPJ (Pierce, Gould, & Camiré, 2017).

Nesta perspectiva, a literatura existente (Turnnidge, Côté, & Hancock, 2014) tem destacado duas tipologias de estratégias que podem facilitar o desenvolvimento e transferência de *life skills*, especificamente estratégias implícitas e explícitas. As estratégias implícitas envolvem a criação de relações significativas com os jovens, um clima fisicamente e psicologicamente seguro e a definição de regras. Por outro lado, as estratégias explícitas incluem, também, a definição de meios e processos claros para desenvolver determinadas *life skills* e promover a sua transferência para outros domínios da vida. Tais meios e processos, no caso da transferência, podem incluir a definição de objetivos que ultrapassem o contexto desportivo (e.g., ao longo desta semana o jovem irá procurar aplicar a perseverança numa disciplina em que não tem tanta facilidade como na EF) e sua avaliação (e.g., o jovem irá apresentar os resultados dos esforços realizados para aplicar a perseverança na escola).

Bean et al. (2018) apresentaram uma perspectiva alternativa à visão dicotômica de estratégias implícitas e explícitas apresentada por Turnnidge et al. (2014), sugerindo um conjunto de seis níveis presentes num *continuum* que refletem diversas estratégias de natureza implícita e explícita que os treinadores/professores podem implementar de forma fluída, em função da natureza do contexto sociocultural e necessidades de desenvolvimento dos jovens. Estes seis níveis presentes no *continuum* são: (a) estrutura do contexto desportivo, (b) clima positivo, (c) discutir a importância das *life skills*, (d) criar oportunidades para os atletas desenvolverem *life skills*, (e) discutir a importância da transferência de *life skills* e (f) criar oportunidades para os atletas

transferirem *life skills*. O espectro de estratégias associadas a cada nível permite que os treinadores/professores situem a sua intervenção em progressão e, de forma criteriosa, selecionem as estratégias que mais se adequam ao contexto da sua intervenção pedagógica. Perante o aumento da investigação na área das *life skills* em países como Canadá e Portugal, a implementação de programas de DPJ e seus efeitos têm-se constituído uma preocupação de múltiplas organizações desportivas (Kendellen, Camiré, Bean, Forneris, & Thompson, 2017; Kramers, Camiré, & Bean, 2019; Portuguese Hockey Federation, 2016), municípios e instituições de ensino superior (Santos et al., 2019).

#### Programas de Intervenção em Portugal e Canadá

Para que a introdução de programas de DPJ e o desenvolvimento de *life skills* possam tornar-se uma realidade e influenciar a intervenção de professores/treinadores, é essencial a criação de parcerias que facilitem a tradução e transferência do conhecimentos (Gould, 2016; Holt et al., 2017a). Este tipo de parcerias é ainda escasso em Portugal, verificando-se, por isso, a existência de um número restrito de iniciativas desta natureza (Portuguese Hockey Federation, 2016). Por seu lado, no Canadá e Estados Unidos da América contata-se a existência de um número significativo de iniciativas na área do DPJ com envolvimento direto das comunidades (Camiré, Kendellen, Rathwell, & Charbonneau, 2018; Kendellen et al., 2017; Kramers et al., 2019; Weiss, Bolter, & Kipp, 2016). Neste sentido, apresentamos casos de programas de intervenção no âmbito do DPJ e das *life skills* desenvolvidos em Portugal e Canadá, salientando-se a sua estrutura, objetivos e aprendizagens, que podem contribuir para a articulação entre investigadores e comunidades.

## Programa 'Surfing nas Escolas'

No final de 2016, a Câmara Municipal de Matosinhos considerou a necessidade de desenvolver adaptações ao currículo local, no sentido de proporcionar a prática de surfing a crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos inseridas nos agrupamentos de escolas situados no município. Perante esta demanda, desenvolveu-se uma parceria entre a Escola Superior de Educação do Porto e a Câmara Municipal de Matosinhos e daí resultou o projeto 'Surfing nas Escolas' que se encontra em funcionamento nos últimos dois anos, envolvendo cerca de 280 crianças.

## Primeira Onda

A primeira fase do projeto 'Surfing nas Escolas' foi operacionalizada entre 2017 e 2018, sendo a preocupação central dos investigadores da Escola Superior de Educação do Porto compreender as expectativas e necessidades dos responsáveis da Câmara Municipal de Matosinhos, nomeadamente quanto ao currículo, objetivos e características da formação dada aos professores. Ao longo deste processo, compreendeu-se melhor a importância de envolver ativamente a Câmara Municipal de Matosinhos na conceção do projeto e alinhar prioridades, interesses e estratégias. Um dos desafios foi desenvolver um projeto que satisfizesse a visão dos responsáveis do município, mas que, concomitantemente, fosse orientado para a investigação na área do surfing e para a sensibilização dos investigadores quanto à relevância do DPJ. Considerando estes pressupostos, o projeto foi criado indutivamente através da recolha de informação, de forma informal (e.g., reflexão conjunta dos responsáveis sobre o projeto), que pudesse ser utilizada para

desenvolver práticas baseadas nas evidências em concordância com as preocupações do município.

Em função das conversas mantidas com os responsáveis da Câmara Municipal de Matosinhos compreendeu-se a necessidade de utilizar estratégias implícitas para o desenvolvimento de *life skills* devido a vários fatores. Primeiro, constatou-se que as exigências colocadas aos professores, para que pudessem desenvolver destrezas de ensino que os capacitassem para o ensino do surfing, eram significativas. Deste modo, tornou-se demasiado complexo introduzir como conteúdos o DPJ e o desenvolvimento de *life skills*, simultaneamente. Adicionalmente, a equipa de investigação ainda se encontrava a aprofundar o conhecimento na área do DPJ e necessitava de compreender, com maior profundidade, como desenvolver um projeto centrado nesta abordagem. Segundo, em Portugal, o DPJ ainda é um conceito pouco comum e visto, em muitos casos, como algo complexo pelos professores. Devemos ter em conta que este capítulo reflete um esforço retrospectivo e uma análise à luz do *continuum* de Bean et al. (2018) que surge *a posteriori* desta fase do projeto.

## Segunda Onda

Em 2019, com base no envolvimento positivo das comunidades educativas na primeira fase do projeto, desenvolveu-se a segunda fase, mais uma vez, em colaboração estreita com a Câmara Municipal de Matosinhos. Nesta fase entendeu-se existirem condições de sustentabilidade suficientes para introduzir os níveis do *continuum* de Bean et al. (2018) que incluem estratégias explícitas. Assim, construiu-se um currículo centrado nas *life skills* que resultou de inúmeras discussões com o município. Este currículo era composto por seis *life*

*skills*: controlo emocional, concentração, perseverança, trabalho em equipa, tomada de decisão e liderança. Este pressuposto, permitiu à equipa de investigação promover reflexões com os responsáveis do município, de modo a determinar as *life skills* com maior relevância cultural no surfing. Adicionalmente, considerou-se a necessidade de educar responsáveis da câmara e professores acerca do currículo, de modo a introduzir o DPJ e as *life skills* do topo para a base (i.e., introduzir nas prioridades do município e decisões de gestão) e da base para o topo (i.e., na intervenção pedagógica dos professores), aumentando as possibilidades de sucesso do projeto. Esta necessidade de promover o DPJ e as *life skills* de forma holística a nível institucional tem sido sugerida por vários investigadores (Camiré & Santos, 2019; Coakley, 2016). Neste momento, o projeto encontra-se a decorrer e os efeitos desta intervenção, a primeira desta natureza, a serem monitorizados e avaliados.

### Golf Canada

Em 2014, a Golf Canada, que é a organização desportiva que tutela o golfe no Canadá e gere aproximadamente 310,000 atletas em mais de 1,400 clubes (Golf Canada, 2016), juntamente com investigadores da Universidade de Ottawa desenvolveram um currículo de *life skills*. Ao longo de dois anos, ambas as instituições desenvolveram trabalho colaborativo com o intuito de (a) desenvolver um currículo centrado nas *life skills*, (b) testar o currículo, e (c) desenvolver um programa de formação disponível online. Aquando do desenvolvimento do currículo, a equipa de investigação procurou clarificar o significado do termo *life skills* e identificar um conjunto de *life skills* consideradas essenciais e que se alinhavam com os objetivos

dos programas de intervenção, destinados a jovens atletas, existentes na Golf Canada (ver Kendellen et al., 2017). Uma lista de oito *life skills* foram definidas conjuntamente, sendo que criou-se um modelo que integrava duas *life skills* centrais (foco e desportivismo) e seis *life skills* que lhes estavam associadas (perseverança, definição de objetivos, controlo emocional, honestidade, trabalho em equipa e respeito). Posteriormente, a equipa de investigação procurou incorporar estratégias, sustentadas na literatura, que pudessem facilitar a promoção de *life skills* através do golfe por parte dos treinadores. Criaram-se quatro princípios orientadores com o objetivo de facilitar a sua intervenção: (a) concentre-se numa *life skill* por sessão, (b) introduza a *life skill* no início da sessão, (c) implemente estratégias ao longo da sessão para ensinar uma dada *life skill*, e (d) reflita acerca da *life skill* no final da sessão. Embora estes quatro princípios tenham sido desenhados para a Golf Canada, agentes desportivos inseridos em contextos diferenciados podem utilizá-los.

Após o currículo ter sido desenvolvido, o mesmo foi integrado na formação de treinadores de golfe e realizou-se um estudo piloto. Este estudo piloto salientou a importância de desenvolver, conjuntamente, um programa de formação de treinadores disponível online que envolvia cinco componentes (e.g., compreender a importância de ensinar *life skills* através do golfe, sentir-se seguro aquando da promoção de discussões acerca de *life skills* e inclusão de atividades nas planificações) e 11 módulos que refletiam conteúdos de aprendizagem para os treinadores.

Através do trabalho desenvolvido com a Golf Canada ao longo dos últimos anos, foi possível compreender, com maior profundidade, a realidade de facilitar a aproximação entre investigação e prática através

da criação de um currículo centrado em *life skills*, sustentado em evidências, implementado no Canadá. Primeiro, o sucesso da parceria entre a Golf Canada e a Universidade de Ottawa deveu-se à comunicação eficaz que prevaleceu ao longo de todo o processo e que permitiu o envolvimento de ambas as instituições em todas as fases de decisão. Neste contexto, para uma eficaz implementação do currículo torna-se necessário testar e avaliar o seu impacto e adequação. A realização de um estudo piloto revelou que os treinadores pretendiam aceder a formação que os pudesse preparar convenientemente para o ensino de *life skills* através do golfe. Assim, este processo levou a que a parceria entre as ambas as instituições se alargasse, sendo que a equipa de investigação e os diretores técnicos da Golf Canada desenvolveram esforços, com o intuito de criar um programa de formação de treinadores disponível online. Desde 2016, com base neste trabalho, diversos investigadores têm continuado a analisar a qualidade da implementação do currículo (e.g., Kramers, Camiré, & Bean, in press; Kramers, Camiré, & Bean, 2019).

### Bounce Back League

Considerando uma área emergente no domínio do desenvolvimento dos jovens através do desporto, em 2016, a organização Boys and Girls Clubs of Canada (BGCC) iniciou um programa de intervenção, com o objetivo de promover experiências desportivas significativas nos clubes geridos por esta organização. Este projeto designado Bounce Back League (BBL) é liderado por um grupo de investigadores da Universidade de British Columbia e Universidade de Ottawa, ambas situadas no Canadá, assim como por profissionais com conhecimentos e experiência na construção de programas de

intervenção desta natureza provenientes da empresa Edgework Consulting (i.e., uma empresa americana que visa, também, promover o desenvolvimento dos jovens através do desporto). O projeto envolveu igualmente uma equipa de administradores, gestores, entre outros agentes da BGCC. Este grupo desenvolveu esforços para construir o BBL, sendo que o projeto foi desenhado com base em princípios pedagógicos baseados em evidências sobre o processo de desenvolvimento dos jovens através do desporto, assim como no conhecimento acerca das especificidades deste contexto. Neste sentido, as sessões eram estruturadas em função de quatro componentes: (a) atividades de autorregulação para ajudar os atletas a preparem-se e transitarem para a prática desportiva (chegada/ativação) e finalizarem a sessão (retorno à calma/saída do programa), (b) prática deliberada de habilidades desportivas e atividades baseadas na perseverança (desenvolvimento de habilidades), (c) oportunidades para os atletas se envolverem em competição e testarem habilidades desportivas e *life skills* em contextos dinâmicos (jogo), e (d) oportunidades para refletir e discutir explicitamente, em grupo, as habilidades desportivas e *life skills* abordadas ao longo da sessão (tempo de reflexão em equipa).

Com esta estrutura, existiam oportunidades para o desenvolvimento implícito e explícito de *life skills*. Considerando as premissas de uma abordagem implícita, os treinadores tinham como objetivo criar um clima seguro e promover relações significativas com os jovens. Por outro lado, explicitamente, a equipa desenvolveu três componentes a serem integradas ao longo das sessões: (a) *Vem jogar*, que envolve *life skills* como autoperceção, concentração e preparação; (b) *Construir a minha equipa* que integra *life skills* como empatia e trabalho em equipa, e (c) *Continua a jogar*, composta por *life skills*

como por exemplo a perseverança. De forma a incentivar reflexão contínua, foram criados diários reflexivos para cada clube, com o intuito de facilitarem uma compreensão profunda acerca dos sucessos e desafios experienciados. O programa foi testado através de uma intervenção piloto destinada a três clubes que envolviam crianças entre os 8 e os 12 anos. A intervenção piloto foi avaliada através de vários métodos (e.g., questionários, observações, entrevistas) e os resultados usados para refinar o programa. Atualmente, este programa está a ser desenvolvido em mais de 10 clubes, sendo que mais de 400 crianças participaram na intervenção. A avaliação tem sido útil para reorganizar e expandir o programa, sendo fundamental dar suporte e recursos aos agentes envolvidos na implementação. O grupo de trabalho tem utilizado estratégias com este intuito como a criação de uma equipa de mentores composta por agentes que já implementaram o programa. Estes mentores têm sido acompanhados, de forma a refletirem acerca da implementação. Adicionalmente, criou-se uma comunidade de prática online para facilitar a troca de experiências, recursos (e.g., manuais técnicos) e estratégias entre clubes, assim como desenvolveram-se recursos para facilitar a implementação do programa.

### **Conclusões**

Os casos apresentados sugerem a necessidade de considerar o desenvolvimento de *life skills* como uma prioridade organizacional, numa lógica de sustentabilidade, que envolva todos os agentes que compõem uma dada organização desportiva, e que com ela colaboram. Em Portugal, este tipo de programas carece, urgentemente, de maior propagação, sendo uma necessidade fulcral para que as experiências

dos jovens no desporto possam ser positivas e verdadeiramente transformadoras.

## Referências

- Bean, C., Kramers, S., Forneris, T., & Camiré, M. (2018). The implicit/explicit continuum of life skills development and transfer. *Quest*, 70(4), 456-470. doi: 10.1080/00336297.2018.1451348
- Camiré, M., Kendellen, K., Rathwell, S., & Charbonneau, E. (2018). Evaluation of the pilot implementation of the coaching for life skills program. *International Sport Coaching Journal*, 5(3), 227-236. doi: 10.1123/iscj.2018-0006
- Camiré, M., & Santos, F. (2019). Promoting positive youth development and life skills in youth sport: Challenges and opportunities amidst increased professionalization. *Journal of Sport Pedagogy and Research*, 5(1), 27-34.
- Coakley, J. (2016). Positive youth development through sport: Myths, beliefs, and realities. In Holt N. (Ed.), *Positive youth development through sport* (2nd ed., pp. 21-33). New York, NY: Routledge.
- Ennis, C. (2011). Physical education curriculum priorities: Evidence for education and skillfulness. *Quest*, 63(1), 5-18. doi: 10.1080/00336297.2011.10483659
- Farias, C., Hastie, P. A., & Mesquita, I. (2017). Towards a more equitable and inclusive learning environment in Sport Education: Results of an action research-based intervention. *Sport, Education and Society*, 22(4), 460-476 doi: 10.1080/13573322.2015.1040752
- Farias, C., Wallhead, T., & Mesquita, I. (2019). 'The Project changed my life': Sport education's transformative potential on student physical literacy. *Research Quarterly for Exercise and Sport, Advance online publication*. doi: 10.1080/02701367.2019.1661948
- Gould, D. (2016). Conducting impactful coaching science research: The forgotten role of knowledge integration and dissemination. 3(2), 197-203 doi: 10.1123/iscj.2015-0113
- Gould, D., Nalepa, J., & Mignano, M. (2019). Coaching generation Z athletes. *Journal of Applied Sport Psychology, Advance online publication*. doi: 10.1080/10413200.2019.1581856
- Hellison. (2011). *Teaching personal and social responsibility through physical activity* (3.<sup>a</sup> ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Holt, N. (2016). *Positive youth development through sport* (2a ed.). London, UK: Routledge.
- Holt, N., Camiré, M., Tamminen, K., Pankow, K., Pynn, S., Strachan, L., . . . Fraser-Thomas, J. (2017a). PYDSportNET: A knowledge translation project bridging gaps between research and practice in youth sport. *Journal of Sport Psychology in Action*, 9(2), 132-146 doi: 10.1080/21520704.2017.1388893
- Holt, N., Neely, K., Slater, L., Camiré, M., Côté, J., Fraser-Thomas, J., . . . Tamminen, K. (2017b). A grounded theory of positive youth development through sport based on results from a qualitative meta-study. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 1-49. doi: 10.1080/1750984X.2016.1180704

- Jung, J., & Wright, P. (2012). Application of Helisson's responsibility model in South Korea: A multiple case study of 'at-risk' middle school students in physical education. *Agora para la Educación Física y el Deporte*, 14(2), 140-160.
- Kendellen, K., Camiré, M., Bean, C., Forneris, T., & Thompson, J. (2017). Integrating life skills into Golf Canada's youth programs: Insights into a successful research to practice partnership. *Journal of Sport Psychology in Action*, 8(1), 34-46. doi: 10.1080/21520704.2016.1205699
- Kramers, S., Camiré, M., & Bean, C. (2019). Profiling patterns of congruence in youth golf coaches' life skills teaching. *Journal of Applied Sport Psychology*, 0, 1-20. doi: 10.1080/10413200.2019.1596178
- Lerner, R., Almerigi, J., Theokas, C., & Lerner, J. (2005). Positive youth development: A view of the issues. *The Journal of Early Adolescence*, 25(1), 10-16. doi: 10.1177/0272431604273211
- Pierce, S., Gould, D., & Camiré, M. (2017). Definition and model of life skills transfer. *International Review of Sport & Exercise Psychology*, 10(1), 186-211. doi: 10.1080/1750984X.2016.1199727
- Portuguese Hockey Federation. (2016). Project Positive Youth Development in the Coach Education Process of Youth Coaches. from Retrived from <http://www.fphoqueei.pt/blog/2015/11/projeto-o-desenvolvimento-positivo-na-formacao-de-treinadores-de-hoquei>
- Santos, F., Strachan, L., Pereira, P., & MacDonald, D. (2019). *Coaching positive development: Implications and practices from around the world*. Porto: Omniserviços.
- Turnnidge, J., Côté, J., & Hancock, D. (2014). Positive youth development from sport to life: Explicit or implicit transfer? *Quest*, 66(1), 203-217. doi: 10.1080/00336297.2013.867275
- Walsh, D. (2008). Helping Youth in Underserved Communities Envision Possible Futures: An Extension of the Teaching Personal and Social Responsibility Model. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 79(2), 209-221.
- Weiss, M., Bolter, N., & Kipp, L. (2016). Evaluation of the first tee in promoting positive youth development: Group comparisons and longitudinal trends. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87, 271-283.
- Weiss, M., Stuntz, C. P., Bhalla, J. A., Bolter, N. D., & Price, M. S. (2013). 'More than a game': Impact of the first tee life skills programme on positive youth development: project introduction and year 1 findings. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 5(2), 214-244. doi: 10.1080/2159676X.2012.712997

# Quantificação da carga interna no período preparatório e competitivo em semanas com um jogo numa equipa de futebol masculina sub-17

Oliveira, Rafael<sup>1,2,3,4</sup>, Moreira de Brito, João<sup>1,2,3</sup>, Martins, Alexandre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Desporto de Rio Maior – Instituto Politécnico de Santarém, ESDRM-IPS, Rio Maior, Portugal;

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Vila Real, Portugal;

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Qualidade de Vida, CIEQV, Santarém, Portugal;

<sup>4</sup>Departamento de Ciência do Desporto, Universidade da Beira Interior, UBI, Covilhã, Portugal.

## Resumo

O objetivo do estudo foi comparar a carga interna (CI) dos períodos preparatório e competitivo de jogadores sub-17 da mesma equipa. A perceção subjetiva de esforço foi recolhida em 19 jogadores e multiplicada pela duração da sessão (s-RPE). O estudo analisou um total de 2 jogos e 8 sessões de treino através da aplicação da ANOVA com medidas repetidas. Os principais resultados revelaram valores mais altos na pré-época na duração do treino (103,3 vs 90,0 min,  $p < 0,001$ ) no MD-5 e (103,7 vs 96,7 min,  $p > 0,05$ ) no MD-3 do que na época competitiva, respetivamente. A duração da sessão revelou ser mais baixa na pré-época no MD-4 (103,2 vs 112,0 min,  $p = 0,013$ ) e no MD-2 (84,0 vs 97,2 min,  $p < 0,001$ ) do que na época competitiva, respetivamente. A s-RPE apresentou valores mais elevados na pré-época comparativamente à época competitiva no MD-5 (725,5 vs 481,3 u.a.,  $p < 0,000$ ) e no MD-3 (755,8 vs 655,2 u.a.,  $p = 0,031$ ), mas inferiores no MD-4 (705,2 vs 821,3 u.a.,  $p = 0,002$ ) e no MD-2 (476,0 vs 559,0 u.a.,  $p = 0,020$ ), respetivamente. Este estudo apresenta relevante informação adicional sobre a carga interna para os períodos preparatório e competitivo que pode ser usada para ajustar a periodização em jogadores de futebol sub-17.

*Palavras-chaves:* treino, carga interna, quantificação da carga, periodização, RPE, monitorização

## Abstract

The aim of this study was to compare internal training load (ITL) of pre-season versus in-season from the same under-17 soccer team. Rated of perceived exertion was collected and then multiplied by training or match duration (s-RPE) from nineteen soccer players. The study analysed a total of 2 matches and 8 training sessions during the in-season with ANOVA with

repeated measures. The main results showed higher values in pre-season for training duration (103.3 vs 90.0 min,  $p=0.001$ ) in MD-5 and (103.7 vs 96.7 min,  $p>0.05$ ) in MD-3 than in-season, but lower values for training duration (103.2 vs 112.0 min,  $p=0.013$ ) in MD-4 and (84.0 vs 97.2 min,  $p=0.000$ ) in MD-2 than in-season. s-RPE was higher in pre-season than in-season (725.5 vs 481.3 a.u.,  $p=0.000$ ) in MD-5 and (755.8 vs 655.2 a.u.,  $p=0.031$ ) in MD-3 but lower (705.2 vs 821.3 a.u.,  $p=0.002$ ) in MD-4 and (476.0 vs 559.0 a.u.,  $p=0.020$ ) in MD-2 than in-season. This study present relevant additional ITL data for pre-season and in-season that could be used to adjust periodization in under-17 soccer players.

*Keywords:* soccer training, internal load, training load, periodization, RPE, monitoring

## **Introdução**

A carga interna (CI) está relacionada com fatores psicológicos, fisiológicos e de stress biológico, sendo geralmente avaliada pela percepção subjetiva de esforço (RPE) (Vanrenterghem et al., 2017; Impelizzeri et al., 2005) que consiste na integração de sinais aferente neurais que resultam de diferentes sistemas fisiológicos para o cérebro (Abbiss et al., 2015). Gaudino et al. (2015) usou a RPE multiplicada pela duração da sessão para gerar RPE da sessão (método s-RPE), tendo reportado que esta variável se correlacionou significativamente com distâncias percorridas em velocidades elevadas, números de impactos e acelerações em futebolistas de elite.

Adicionalmente, Impelizzeri et al. (2018) recomendou o uso da CI, através do método s-RPE, como primeira forma de monitorização do treino em atletas uma vez que reflete a experiência resultante da aplicação de uma específica carga externa que está associada ao desempenho físico realizado nas diferentes sessões de treino ou jogo como por exemplo, distâncias percorridas em diferentes intensidades/velocidades (Impelizzeri et al., 2005). Esta é uma ferramenta de fácil aplicação e de reduzidos custos que pode ser usada

durante toda a época. Scott et al. (2013) também reforçaram ser relevante monitorizar a carga de treino individual em toda a temporada competitiva para perceber se está adequada às solicitações de treino e competição dos jogadores de futebol, permitindo maximizar a performance e evitar a fadiga crónica.

Nesse sentido, também se torna pertinente controlar o período preparatório. Segundo Bompa e Haff (2009), o período preparatório consiste na fase que antecede o período competitivo e o seu objetivo é promover adaptações e melhorias ao nível físico, técnico e fisiológico. Geralmente, esta fase está associada por um aumento no volume de treino que dura aproximadamente 6 semanas. Segue-se a fase competitiva que consiste num período de elevada intensidade de treino e jogos com duração aproximada de 40 semanas. O foco principal desta fase é permitir que o atleta consiga realizar a melhor performance possível nos jogos competitivos mantendo a condição física, desenvolvendo ações técnico-táticas da modalidade e reduzindo a fadiga (Bompa & Haff, 2009).

Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar a distribuição semanal da carga interna entre o período preparatório e o período competitivo 2017-2018 de uma equipa portuguesa.

### **Método**

O presente estudo foi de carácter longitudinal de análise descritiva quantitativa das variáveis (duração das sessões e do método s-RPE).

## **Amostra**

Participaram neste estudo 19 jogadores sub-17 de uma equipa portuguesa com a média  $\pm$  desvio-padrão de idade, estatura e massa corporal de  $16,0 \pm 0,2$  anos,  $173,7 \pm 0,1$  cm e  $65,3 \pm 4,2$  kg, respetivamente. As posições dos jogadores foram as seguintes: 4 defesas centrais (CD), 3 defesas laterais (WD), 6 médios-centro (CM), 3 médios-ala (WS) e 3 avançados (ST). O critério de inclusão foi a participação em todas as sessões de treino (100 %). Todos os participantes foram familiarizados com os protocolos de treino e avaliação antes da investigação, tendo fornecido o seu consentimento informado por escrito. O estudo foi conduzido de acordo com o requerimento da Declaração de Helsínquia e foi aprovado pelo Comité de Ética do Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Vila Real, Portugal (UID/DTP/04045/2013).

## **Instrumentos**

Após 30 min da sessão de treino/jogo ter terminado, foi questionado a cada jogador “que esforço corresponde a sessão de exercício?” (Halperin & Emanuel, 2019), sendo solicitado que seleccionasse a sua classificação de RPE, utilizando uma escala de 0-10 unidades arbitrárias (u.a.) (Foster et al., 1995, 2001), tocando na respetiva pontuação num “tablet”, sendo automaticamente guardado no perfil do jogador. Este método ajuda a minimizar fatores que podem influenciar a classificação da RPE de um jogador, como a pressão dos pares e a reprodução de outras avaliações de jogadores (Burgess & Drust 2012). Cada valor da RPE individual foi multiplicado pela duração da sessão para determinar um valor de sessão (s-RPE), valor

representativo da CI neste estudo (Foster et al., 1995, 2001; Impellizzeri et al., 2004).

## **Procedimentos**

Os períodos da época foram analisados em relação ao número de dias antes do próximo jogo (MD-). As semanas dos períodos preparatório e competitivo tiveram 4 sessões de treino antes do próximo jogo, respetivamente (MD-5; MD-4; MD-3; MD-2), mais um dia de jogo (MD). Esta abordagem também foi usada inicialmente por Malone et al. (2015) e também nos nossos estudos mais recentes (Oliveira et al., 2019a, 2019b).

Os dados foram recolhidos durante 1 semana do período preparatório e 1 semana do período competitivo de 2017-2018 onde ocorreram 2 jogos (treino e oficial, respetivamente) e 8 sessões de treino. Só foram considerados para análise, dados das sessões de treino, sendo excluídos dados de sessões de reabilitação ou de treinos adicionais de recuperação.

Este estudo não influenciou ou alterou qualquer sessão, planeamento ou periodização de treino. A duração total das sessões incluiu os minutos correspondente às fases de aquecimento, principal, retorno à calma e alongamento.

## **Análise estatística**

Os dados foram analisados através do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Numa primeira fase foi feita a análise estatística descritiva para caracterização da amostra. Depois aplicaram-se os testes de Shapiro-Wilk e o de Levene para verificar normalidade e

homoscedasticidade, respetivamente. Seguiu-se a aplicação da ANOVA com medidas repetidas com o Bonferroni post hoc para as variáveis com distribuição normal (Shapiro-Wilk > 0,05) para comparar as sessões de treino prévias ao próximo jogo entre períodos. Os resultados foram considerados significativos quando  $p \leq 0,05$ . Os dados foram representados com médias  $\pm$  desvio-padrão (SD).

## **Resultados**

Verificaram-se diferenças significativas na duração das sessões de treino no período preparatório entre todas as posições dos jogadores em MD-5 e MD-4 ( $p < 0,001$ ). Também se verificaram diferenças entre CD versus (vs) ST (61,3 vs 36,7 min,  $p=0,034$ ), WD vs ST (71,3 vs 36,7 min,  $p = 0,004$ ), CM vs ST (62,2 vs 36,7 min,  $p = 0,015$ ), WM vs ST (80,0 vs 36,7 min,  $p < 0,001$ ). A variável s-RPE apresentou diferenças significativas entre CM vs WM (914,7 vs 784,0 u.a.,  $p = 0,038$ ) e CM vs ST (914,7 vs 746,7 u.a.,  $p = 0,005$ ) no MD-4. Também ocorreram diferenças entre CD vs WD (428,8 vs 521,7 u.a.,  $p = 0,07$ ), WD vs ST (521,7 vs 273,3 u.a.,  $p = 0,03$ ), CM vs WM (452,7 vs 640,0 u.a.,  $p = 0,010$ ) e CM vs ST (452,7 vs 273,3 u.a.,  $p = 0,014$ ) no dia de jogo.

Verificaram-se diferenças significativas na duração das sessões de treino no período competitivo entre todas as posições dos jogadores no MD-5 ( $p < 0,001$ ). Não existiram diferenças significativas na duração das sessões noutra dia de treino/jogo. O método s-RPE também não apresentou diferenças significativas entre os diferentes dias de treino e jogo.

Quando os períodos preparatório e competitivo foram comparados, verificou-se que a duração do treino foi maior no período

preparatório no MD-5 (103,3 vs 90,0 min,  $p=0,000$ ) e no MD-3 (103,7 vs 96,7 min,  $p < 0,05$ ) enquanto no MD-4 (103,2 vs 112,0 min,  $p=0,013$ ) e no MD-2 (84,0 vs 97,2 min,  $p < 0,001$ ) a duração foi menor no período competitivo (conforme figura I).

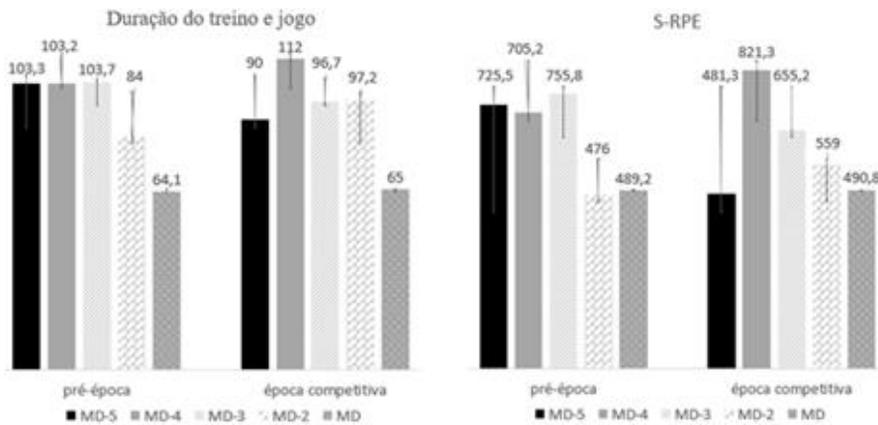


Figura I. Duração das sessões de treino e jogo.      Figura II. S-RPE treino e jogo.

O método s-RPE foi mais elevado no período preparatório no MD-5 (725,5 vs 481,3 u.a.,  $p=0,000$ ) e no MD-3 (755,8 vs 655,2 u.a.,  $p = 0,031$ ), enquanto no MD-4 (705,2 vs 821,3 u.a.,  $p = 0,002$ ) e no MD-2 (476,0 vs 559,0 u.a.,  $p = 0,020$ ) foi menor que período competitivo (figura II). Não se verificaram diferenças no s-RPE no dia de jogo.

### Discussão

O principal resultado deste estudo enfatiza que o período preparatório apresenta dados mais elevados de carga interna do que o período competitivo no MD-5 e MD-3, contudo não é linear em todos os dias de treino, uma vez que no MD-4 e MD-2 os valores são inferiores quando comparados com o período competitivo. Estes resultados não estão em linha com a periodização proposta por Bompa

e Haff (2009) onde era indicado que o período preparatório deveria apresentar carga interna mais elevada em todos os dias de treino.

Outro resultado relevante é sobre as posições dos jogadores, uma vez que o período preparatório revelou que os ST realizaram sessões de treino com durações de treino inferiores que as restantes posições. Uma vez que apenas foi analisada uma semana de treino e não se conhecem outras variáveis de contexto, não é possível explicar a razão de tal ter acontecido.

Quando comparados com outras posições, os CM e WM apresentaram valores mais altos no período preparatório. Todavia, no período competitivo, não se verificaram diferenças entre posições de jogadores para duração do treino ou s-RPE o que está em linha com o estudo de Oliveira et al. (2019b). A justificação pode estar associada ao facto do método s-RPE ser volátil e que esta pode ser dissociada do processo fisiológico como reportado em Oliveira et al. (2019b).

### **Conclusões**

A principal conclusão indica que os períodos preparatório e competitivo ainda não estão bem caracterizados. Os dados apresentados acrescentam informação relevante sobre a carga interna que poderá ser usada para ajustar a periodização do treino em jogadores sub-17.

Para se compreender melhor a distribuição semanal da carga interna entre o período preparatório e o período competitivo, sugere-se, em futuras investigações, aumentar o tempo da recolha de dados das semanas em ambos os períodos de uma época desportiva e aumentar o número de equipas ou jogadores envolvidos na análise.

## Referências

- Abbiss, C.R., Peiffer, J.J., Meeusen, R. & Skorski, S. (2015). Role of ratings of perceived exertion during self-paced exercise: What are we actually measuring? *Sports Medicine*, 45, 1235–1243.
- Bompa, T. & Haff, G. (2009). *Periodization, Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics. 5th Edition.
- Burgess, D., Drust, B. (2012). *Developing a physiology-based sports science support strategy in the professional game*. In M. Williams, (Eds.) *Science and soccer: Developing elite performers*. Oxon, UK: Routledge, pp 372-389. doi:10.1080/02640414.2010.521168.
- Foster, C., Florhaug, J.A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L.A., Parker, S., Doleshal, P. & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15 (2001) 109–115.
- Foster, C., Hector, L., Welsh, R., Schrager, M., Green, M., & Snyder, A. (1995). Effects of specific versus cross-training on running performance. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 367-272. doi:10.1007/BF00865035.
- Gaudino, P., Iaia, F.M., Strudwick, A.J., Gawkins, R., Alberti, G., Atkinson, G. & Gregson, W. (2015). Factors influencing perception of effort (session-RPE) during elite soccer training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10, 860-864.
- Halperin, I. & Emanuel, A. (2019). Rating of Perceived Effort: Methodological Concerns and Future Directions. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01229z>.
- Impellizzeri, F.M.; Rampinini, E.; Marcora, S.M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *Journal of Sports Science*, 23, 583–592.
- Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., Coutts, A.J., Sassi, A., Marcora, S.M. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(6), 1042-1047.
- Oliveira, R., Brito, J., Martins, A., Mendes, B., Calvete, F., Carriço, S., Ferraz, R., Marques, M. (2019a). In-season training load quantification of one-, two- and three-game week schedules in a top European professional soccer team. *Physiology and Behaviour*, 201, 146-156. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.11.036>.
- Oliveira, R., Brito, J., Martins, A., Mendes, B., Ferraz, R., Marques, M. (2019b). In-season internal and external training load quantification of an elite European soccer team. *Plos One*, 14(4), e0209393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209393>.
- Scott, B.R., Lockie, R.G., Knight, T.J., Clark, A.C., Janse de Jonge, X.A. (2013). A comparison of methods to quantify the in- season training load of professional soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8(2), 195-202.
- Vanrenterghem, J., Nedergaard, N.J., Robinson, M.A. & Drust, B. (2017). Training load monitoring in team sports: A novel framework separating physiological and biomechanical load adaptation pathways. *Sports Medicine*, 47(11), 2135–2142.

# O que motiva a prática de exercício físico em ginásios e a prática de desportos de natureza e aventura? Um estudo comparativo.

Frontini, R.<sup>1,2</sup>, Brandão, A.<sup>3</sup>, Salvador, R.<sup>4,5</sup>, Lima, R.<sup>3</sup>, Monteiro, M.<sup>3</sup>, Fernandes, D.<sup>3</sup>, & Clemente, F. M.<sup>3,6</sup>

<sup>1</sup> CiTechCare – Centre for Innovative Care and Health Technology, Politécnico de Leiria, Portugal;

<sup>2</sup> Universidade de Aveiro, Escola Superior de Saúde, Portugal;

<sup>3</sup> Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Desporto e Lazer, Melgaço, Portugal;

<sup>4</sup> Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, Politécnico de Leiria, Portugal;

<sup>5</sup> Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Institutos Politécnicos de Leiria e Santarém;

<sup>6</sup> Instituto de Telecomunicações, Delegação da Covilhã, Portugal.

## Resumo

A inatividade física continua alarmante. Torna-se indispensável compreender os motivos para a prática de exercício físico e desporto. Este estudo pretende descrever os motivos para a prática de exercício físico no contexto de ginásios e desportos natureza. Participaram 901 praticantes de exercício físico em ginásios e de modalidades de desportos de natureza e aventura, respondendo à versão portuguesa do Exercise Motivations Inventory-2. Realizaram-se testes *t* para comparar os 2 grupos, e análises de *d* de Cohen para avaliar o tamanho do efeito. Os resultados revelaram que alguns motivos eram superiores de forma estatisticamente significativa nos praticantes de exercício físico em ginásios, nomeadamente os motivos Doença ( $p < 0,001$ ;  $d = 1,27$ ), Saúde ( $p < 0,001$ ;  $d = 0,76$ ), Manter-se Saudável ( $p < 0,001$ ;  $d = 1,09$ ), Força e resistência ( $p < 0,001$ ;  $d = 1,02$ ) e Agilidade ( $p < 0,001$ ;  $d = 0,80$ ). Esses resultados vão ao encontro de estudos anteriores, sugerindo que a procura por benefícios relacionados à saúde é mais identificada por praticantes de exercício físico sem carácter competitivo comparativamente a quem pratica desporto. Este estudo ajuda a compreender melhor os perfis motivacionais associados a diferentes práticas desportivas que podem ter um impacto na participação (e na prevenção de desistências) da prática de atividade física.

*Palavras-chaves:* motivação, exercício físico, ginásio, desporto de natureza e aventura.

## Abstract

Levels of physical inactivity remain alarming. Therefore, it is essential to understand the motives for practicing exercise and sports. Thus, the present study aimed to describe the motives for the practice of physical exercise at gyms and nature and adventure sports modalities. 901 practitioners of exercise at gyms and nature and adventure sports participated in the study. Participants responded to the Portuguese version of Exercise Motivations Inventory-2 (EMI-2). T-tests were performed to compare the 2 groups, and Cohen's d analysis to assess the effect size. The results revealed that some motives were statistically and significantly higher in practitioners of exercise, namely the motives Health Avoidance ( $p < 0.001$ ;  $d = 1.27$ ), Health Pressures ( $p < 0.001$ ;  $d = 0.76$ ), Positive Health ( $p < 0.001$ ;  $d = 1.09$ ), Strength & Endurance ( $p < 0.001$ ;  $d = 1.02$ ) and Nimbleness ( $p < 0.001$ ;  $d = 0.80$ ). These results are in line with previous studies, suggesting that the pursuit of health-related benefits is generally more identified by uncompetitive exercise practitioners than those who practice sports. This study helps to better understand the motivational profiles associated with different sports practices that may have an impact on participation (and prevention of dropouts) in physical activity.

*Keywords:* motivation, exercise, gym, nature and adventure sport

## Introdução

A atividade física, o exercício físico e o desporto são importantes aliados numa era onde a pandemia de inatividade física continua a aumentar (Ding et al., 2016; Varriale, Briganti, Guillot, & Ascione, 2019). A motivação é crucial para resolver este problema (De Francisco, Arce, Sánchez-Romero, & Vílchez, 2018). De facto, identificar as principais razões que motivam as pessoas a praticar exercício físico e desporto é extremamente importante para as ajudar a iniciar e a manter a prática (Moutão, 2016). A motivação tem sido alvo de investigação em diversos contextos, incluindo na área do desporto, exercício físico e bem-estar, sendo considerada como uma peça fundamental em qualquer ação humana (Veigas, Catalão, Ferreira, & Boto, 2009).

O exercício físico e o desporto têm determinadas especificidades, mas ambos contribuem para uma melhoria na qualidade de vida e bem-estar físico e psicológico dos seus praticantes (Lee et al., 2012). Compreender o que motiva as pessoas a praticar exercício físico em ginásio e o que os motiva a praticar desportos de natureza e aventura pode estar relacionado a diferentes benefícios: 1) ajudar a melhorar os programas e aulas apresentados (Moutão, 2016; Weiss, 1993); 2) ajudar as pessoas a praticar exercício físico e desportos de forma mais segura e estruturada (Brandão, Sarmento, Frontini, Fernandes, & Clemente, 2018); 3) ajudar a encontrar as estratégias mais adequadas para remover possíveis barreiras para a prática e, assim, diminuir possíveis desistências (Moutão, 2016). No entanto, os estudos nesta área são ainda escassos e confusos (Moutão, 2016; Rocha, 2003).

Este estudo teve como objetivo compreender os motivos que levam as pessoas a praticar exercício físico em ginásios, e os motivos para a prática de desportos de natureza e aventura, comparando se determinados motivos estão mais presentes num grupo de praticantes do que noutra.

## **Método**

### **Amostra**

A amostra foi constituída por 901 participantes distribuídos em dois grupos: 1) um grupo de 450 praticantes de exercício físico em ginásios; e 2) um grupo de 451 praticantes de desportos de natureza e aventura (i.e., Canyoning, Mountain Biking, Paragliding, Climbing, Hiking e Canoeing). O primeiro grupo foi recrutado em dois ginásios e através de redes sociais enquanto que o segundo grupo foi recrutado em

clubes, associações desportivas, federações e também através de redes sociais. Foram garantidas e asseguradas, aos participantes, as questões relativas ao anonimato e confidencialidade dos dados. Os participantes responderam de forma voluntária.

Os participantes tinham uma média de idades de  $35,93 \pm 10,19$  anos. No grupo de praticantes de exercício físico em ginásios (Grupo 1) a média de idades era de  $33,79 \pm 9,91$  enquanto que no grupo de praticantes de desportos de natureza e aventura (Grupo 2) a média de idades era de  $38,06 \pm 10,03$ . A maioria da amostra (71,37%) era do género masculino.

### **Instrumentos**

Para avaliar questões sociodemográficas foi apresentado uma ficha sociodemográfica construída propositadamente para esta investigação com perguntas relativamente à idade, género e modalidade praticada.

Para avaliar os motivos para a prática de exercício físico em ginásios ou de desportos de natureza e aventura, utilizou-se a versão portuguesa do Exercise Motivations Inventory-2 (EMI-2) (Alves & Lourenço, 2003). Este questionário é constituído por cinquenta e um itens organizados em cinco dimensões e quatorze motivos (Markland & Ingledew, 1997). A versão portuguesa apresenta boas qualidades psicométricas tendo sido usada em inúmeros estudos (Baptista, 2013). As respostas aos itens ocorrem numa escala de *likert* de zero (nada verdadeiro para mim) a cinco (completamente verdadeiro para mim) pontos. São calculadas as médias de cada fator sendo que aos fatores que apresentam pontuações mais elevadas correspondem os motivos mais importantes para a prática.

## **Procedimentos**

Os participantes preencheram um termo de consentimento informado e todos os dados foram coletados e analisados anonimamente, garantindo o princípio da confidencialidade e anonimato. Nos ginásios, clubes, associações desportivas e federações foram pedidas as devidas autorizações para a recolha de amostra. O questionário foi preenchido em papel e de forma individualizada depois de os participantes terem sido devidamente informados sobre os objetivos do estudos e processo de resposta.

## **Análise estatística**

Os dados foram analisados estatisticamente com recurso à versão 24.0 do SPSS (IBM SPSS, Chicago, IL), com exceção da magnitude do efeito avaliada separadamente num ficheiro Excel devidamente preparado para o efeito. As variáveis dependentes foram testadas quanto à normalidade e homogeneidade. Depois de observadas as premissas de normalidade e homogeneidade foi realizado o teste *t* para amostras independentes para comparar os motivos entre os dois grupos, para um nível de significância de 5%. O tamanho do efeito foi calculado usando o *d* Cohen. A seguinte escala foi usada para classificar a magnitude do tamanho do efeito (Batterham & Hopkins, 2006): 0,00-0,20, trivial; 0,21-0,50, mínimo; 0,51-0,80, moderado; > 0,80, forte.

## **Resultados**

A Tabela 1 apresenta as comparações entre os grupos para os fatores motivacionais. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em alguns dos fatores. O fator *Doença* apresentou uma

média significativamente superior no Grupo 1 comparativamente ao Grupo 2, com uma magnitude do efeito forte ( $p < 0,001$ ;  $d = 1.27$ ). Uma magnitude de efeito moderada foi encontrada nos seguintes fatores: *Saúde* ( $p < 0,001$ ;  $d = 0.76$ ), *Manter-se saudável* ( $p < 0,001$ ;  $d = 1.09$ ), *Força e resistência* ( $p < 0,001$ ;  $d = 1.02$ ), e *Agilidade* ( $p < 0,001$ ;  $d = 0.80$ ), sendo que as médias destes fatores foram superiores no Grupo 1 comparativamente ao Grupo 2. Os restantes resultados encontram-se detalhadamente descritos na tabela 1. Apesar de terem sido encontradas outras diferenças estatisticamente significativas, os valores da magnitude de efeito foram mínimos ou triviais.

	Grupo 1 N=450 M(DP)	Grupo 2 N=451 M(DP)	% de diferença (Grupo1- Grupo2)	<i>p</i>	<i>d</i> (magnitude efeito) (Grupo1-Grupo2)
Stress	3,18(1,16)	3,15(1,22)	-0,94	0,76	0,03, trivial
Revitalização	4,08(0,98)	3,97(0,86)	-2,70	0,06	0,12, trivial
Prazer	3,93(1,10)	3,56(1,24)	-9,41	< 0,001	0,32, mínimo
Desafio	2,97(1,30)	2,92(1,19)	-1,68	0,56	0,04, trivial
Saúde	1,47(1,29)	0,61(0,94)	-58,50	< 0,001	0,76, moderado
Doença	3,51(1,21)	1,75(1,54)	-50,14	< 0,001	1,27, forte
Manter-se saudável	4,35(0,88)	2,99(1,52)	-31,26	< 0,001	1,09, moderado
Força e resistência	3,81(1,07)	2,52(1,44)	-33,86	< 0,001	1,02, moderado
Agilidade	3,54(1,20)	2,47(1,46)	-30,23	< 0,001	0,80, moderado
Reconhecimento social	0,81(1,03)	0,97(1,16)	19,75	0,03	-0,15, trivial
Afiliação	2,66(1,40)	3,17(1,33)	19,17	< 0,001	-0,37, mínimo
Competição	1,61(1,40)	1,84(1,47)	14,29	0,02	-0,16, trivial
Peso	2,53(1,62)	2,34(1,64)	-7,51	0,09	0,12, trivial
Aparência	2,16(1,55)	1,86(1,56)	-13,89	< 0,001	0,19, trivial

Notas: Grupo 1 – Praticantes de exercício físico em ginásios. Grupo 2 – Praticantes de desportos de natureza e aventura.

M: média; DP: desvio-padrão; *p*: valor de *p*; *d*: *d* de Cohen e magnitude do efeito.

## Discussão

Os resultados do presente estudo sugerem que existem diferenças nos motivos para a prática de exercício físico em ginásios comparativamente aos praticantes de desportos de natureza e aventura.

A investigação tem demonstrado que a procura de benefícios relacionados com a saúde é uma das razões mais identificadas pelos praticantes de exercício físico (Ascensão, 2012; Rocha, 2003). Os resultados do presente estudo vão ao encontro dessa mesma linha empírica. É possível que uma parte importante dos praticantes de exercício físico iniciam a prática na expectativa de melhorar a saúde, manter-se saudável e evitar questões relacionadas com a doença. Para além do mais, é provável que os praticantes de exercício físico em ginásios estejam mais habituados a ouvir falar sobre os benefícios da atividade física para a saúde em comparação com os praticantes de desportos de natureza e aventura. O planeamento de desportos de natureza e aventura também deverá incluir aspetos relacionados aos ganhos de saúde associados a essas atividades. De fato, estudos mostram que a prática desses desportos está relacionada não só com melhorias físicas mas também melhorias mentais (Calogiuri & Elliott, 2017). No entanto, é possível que os profissionais que lidam com estes desportos não despendam muito tempo a transmitir estas informações aos praticantes da modalidade, centrando-se provavelmente mais noutros aspetos relacionados com a prática.

Um resultado interessante prendeu-se com o facto de o motivo *Força e resistência* ter sido superior nos praticantes de exercício físico em ginásios comparativamente aos praticantes de desportos de natureza e aventura. Em linha com o que foi referido anteriormente, é possível que os praticantes destes desportos procurem outro tipo de experiências

tais como a convivência com a natureza (Calogiuri & Elliott, 2017), o sentido de afiliação, pertença, ou a revitalização e o prazer (Brandão, Peixoto, Frontini, Fernandes & Clemente, 2019; Fernandes, Brandão, Frontini, Branas, Sarmiento & Clemente, 2018) e procurem menos melhorias relacionadas com a saúde ou mesmo melhorias na sua condição física.

Estes estudos revestem-se de importância, principalmente porque se demonstrou que diferentes campos de atividade física no lazer estão associados a diferentes perfis motivacionais (Calogiuri & Elliott, 2017). A criação desses perfis pode ser esclarecedora e poderá ajudar a adaptar melhor os planos de exercícios que atendam especificamente às necessidades dos praticantes, ajudando-os a continuar a prática e motivando-os a não desistir.

O presente estudo apresenta alguns pontos fortes. Em primeiro lugar o tamanho da amostra, com um N considerável, que foi dividida em dois grupos distintos, o que permitiu análises de comparação. De facto, por termos 2 grupos foi possível fazermos uma análise comparativa, enriquecendo os nossos resultados. Um outro ponto forte deste estudo prendeu-se com a utilização dos métodos estatísticos. De facto, avaliou-se a magnitude do efeito em vez de nos centrarmos apenas nos valores de *p*. Ao utilizarmos este tipo de técnicas aproximamos o nosso trabalho ao que é preconizado como sendo uma boa prática a nível de análises estatísticas. No entanto, o presente estudo também apresenta algumas limitações, nomeadamente na recolha de amostra. De facto, uma parte da amostra foi recolhida através de redes sociais não garantindo a representatividade da mesma e a generalização dos resultados. No entanto, uma forma de colmatar essa falha foi procurar recolher o resto da amostra presencialmente em

diferentes ginásios e federações/clubes de várias zonas do país. Uma outra limitação prende-se com o facto de se tratar de um estudo transversal, não permitindo inferências de causalidade. Assim, não é possível compreender se estes motivos estão na base da escolha da prática da modalidade (e.g., prática de exercício físico em ginásios ou de desportos de natureza e aventura) ou se foi a própria prática que fez com que os respondentes se interessassem mais, por exemplo, pelas melhorias de saúde, etc. Apesar de o questionário perguntar explicitamente se a prática de desporto (ou do exercício físico) se deve a determinado fator, a verdade é que a própria prática continuada poderá ter repercussões nas respostas. Apesar destas limitações, acreditamos que o presente estudo representa um contributo significativo para a investigação e a prática nesta área, colmatando importantes limitações na literatura e lançando ideias para estudos futuros.

### **Conclusões**

Considerando os resultados da presente investigação, os ginásios podem usar a importância do exercício físico para os benefícios na saúde, a fim de envolver e recrutar possíveis praticantes. Reforçar a importância dos benefícios para a saúde pode ser ainda uma importante estratégia para que as pessoas não desistam da prática. Os ginásios podem também criar parcerias ou sinergias com diversas instituições de saúde e profissionais de saúde (por exemplo, nutricionistas, psicólogos, médicos que recomendam exercício físico) como uma maneira de melhorar os seus serviços.

Por outro lado, as entidades promotoras de desportos de aventura e natureza devem salientar os efeitos benéficos destas

atividades na saúde e bem-estar no sentido de sensibilizar os seus praticantes para a adoção de uma prática sistemática e continuada. Ou seja, os benefícios para a saúde obtidos a partir da prática de desportos de natureza e aventura devem ser valorizados.

Poderá ser ainda relevante que as entidades promotoras dos desportos de aventura e natureza e os ginásios procurem sinergias entre eles, proporcionando e incentivando uma prática de ambas as atividades, considerando que ambas contribuem positivamente para os fatores de saúde física e mental dos seus praticantes (Lee et al., 2012).

Estudos futuros devem continuar a explorar os motivos geralmente mais referidos pelas pessoas que se exercitam e que pratiquem desportos e exercício físico. Para além do mais, tal como especificado anteriormente, seria importante criar diferentes perfis motivacionais para orientar ginásios, clubes, associações e federações no sentido de uma melhor prática. Uma área que beneficiaria de mais estudos será compreender a relação entre variáveis de saúde (nas suas diferentes dimensões) e a prática de desportos de natureza e aventura, para assim poder instruir melhor os seus praticantes.

## Referências

- Alves, J., & Lourenço, A. (2003). Tradução e Adaptação do Questionário de Motivação para o Exercício. *Desporto, Investigação e Ciência*, 2, 3–23.
- Ascensão, R. P. (2012). *Motivação para a prática de exercício Físico em ginásios, do distrito de Castelo Branco* (Instituto Politécnico de Castelo Branco). <https://doi.org/10400.11.1981>
- Baptista, P. (2013). *Análise Fatorial Confirmatória do Exercise Motivation Inventory-2 (EMI-2) e Validação de uma Versão Reduzida*. Instituto Politécnico de Santarém.
- Batterham, A. M., & Hopkins, W. G. (2006). Making Meaningful Inferences about Magnitudes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(1), 50–57. <https://doi.org/10.1123/ijsp.1.1.50>
- Brandão, A., Peixoto, D., Frontini, R., Fernandes, D., Clemente, F. M. (2019). Motivation between trekking and Trail Running. *Motricidade*, 15(S1), 215.

- Brandão, A., Sarmiento, D., Frontini, R., Fernandes, D., Clemente, F. M. (2018). Comparação de fatores motivacionais entre a prática do desporto de natureza e aventura competitiva e de lazer. In R. Cruz, J., Amoroso, J., Coelho., L., Barroso, M., Amaro, N., Morouço, P., Gonçalves, R., Salvador, R., & Matos (Ed.), *Livro de Atas do 2.º Fórum REDESPP – DESPORTO* (pp. 93–94). Leiria.
- Calogiuri, G., & Elliott, L. R. (2017). Why do people exercise in natural environments? Norwegian adults' motives for nature-, gym-, and sports-based exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph14040377>
- De Francisco, C., Arce, C., Sánchez-Romero, E. I., & Vélchez, M. D. P. (2018). The mediating role of sport self-motivation between basic psychological needs satisfaction and athlete engagement. *Psicothema*, *30*(4), 421–426. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.117>
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet*, *388*(10051), 1311–1324. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)
- Fernandes, D., Brandão., A., Frontini, R., Branás, J., Sarmiento, D., Clemente, F. M. (2018). Análise exploratória entre os motivos para a prática do exercício físico em Canyoning, nacionalidade, género e grupos etários. In *CITADNS'2018*.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., ... Wells, J. C. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, *380*(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). The measurement of exercise motives: Factorial validity and invariance across gender of a revised Exercise Motivations Inventory David. *British Journal of Health Psychology*, *2*, 361–376.
- Moutão, J. (2016). *Motivação para a prática de exercício físico: Estudo dos motivos para a prática de actividades de fitness em ginásios* (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro). Retrieved from <http://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/392#>
- Rocha, T. (2003). *A Motivação para o Exercício*. Universidade de Coimbra.
- Varriale, L., Briganti, P., Guillot, G., & Ascione, A. (2019). Motor and dietary education against obesity for students: Evidence from Italy. *Journal of Human Sport and Exercise*, *14*(3), 690–704. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.143.19>
- Veigas, J., Catalão, F., Ferreira, M., & Boto, S. (2009). Motivação para a prática e não prática no desporto escolar. *Psicologia - O Portal Dos Psicólogos*, 1–26.
- Weiss, M. R. (1993). Psychological effects of intensive sport participation on children and youth: self- esteem and motivation. In A. B. Cahille, B. & Pearl (Ed.), *Intensive participation in children's sports* (pp. 54–65). Champaign: Human Kinetics.

# **Análise sociológica de três artes marciais e desportos de combate em Portugal**

Rosa, Vítor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Estudos Interdisciplinares em Educação e Desenvolvimento (CeIED)/ULHT

## **Resumo**

O presente artigo pretende apresentar os resultados preliminares de uma investigação de pós-doutoramento no âmbito da sociologia do desporto. Está centrado num estudo comparativo sobre três artes marciais e desportos de combate (aikido, judo e lutas amadoras), em Portugal. Pretendeu-se saber se as características socioculturais dos indivíduos determinam as afinidades que se geram na prática dos desportos de combate dual de preensão, em particular do aikido, judo e lutas amadoras. Foram definidas três hipóteses de estudo e um modelo de análise. Adotámos uma metodologia quantitativa e qualitativa. Para aprofundarmos o nosso objeto de estudo, aplicaram-se, até ao momento, 50 inquéritos por questionário e realizaram-se 5 entrevistas semiestruturadas aos praticantes avançados (treinadores), na época desportiva 2018/2019. Os resultados revelam que se encontra um estilo de vida identitário entre os praticantes experientes das três modalidades ainda que, decorrente de usos e disposições sociais particulares, se encontrasse alguma diferenciação, mas independentemente da modalidade de prática, do sexo, da idade e da escolaridade.

*Palavras-chaves:* Desporto, Artes Marciais, Desportos de Combate.

## **Abstract**

This paper presents the preliminary results of a postdoctoral research in the field of sociology of sport. It focuses on a comparative study of three martial arts and combat sports (aikido, judo and wrestling) in Portugal. The aim was to know if the sociocultural characteristics of individuals determine the affinities that are generated in the practice of prehension dual combat sports, in particular aikido, judo and wrestling. Three study hypotheses and one analysis model were defined. We adopted a quantitative and qualitative methodology. To deepen our object of study, 50 surveys have been applied so far and 5 semi-structured interviews were conducted with advanced athletes (coaches) during the 2018/2019 sporting season. The results show that there is an identity lifestyle among experienced athletes of the three modalities even

though, due to particular social uses and dispositions, some differentiation was found, but regardless of the modality of practice, gender, age and education.

*Keywords:* Sport, Martial arts, Combat sports

## **Introdução**

O objetivo dos desportos de combate, sejam eles da tradição ocidental (e.g. boxe, as lutas amadoras) ou oriental (e.g. judo, aikido, karaté, taekwondo), é de colocar o Homem face a face com o seu semelhante (Figueiredo, 2006; Gaudin, 2009). Assemelha-se à experiência ancestral da luta dos homens entre si mesmos. Bouet (1968, p. 94) lembra que o “homem é um lobo para o homem”. Aquilo que nós agrupamos com o termo “artes marciais” (desportos de combate orientais) faz referência a um conjunto complexo de práticas conhecidas depois do período Kamakura (fim do século XII) no Japão, que se repartem entre Budô (pacíficas, sem armas) e os Bugei (utilizando armas), fundadas sobre o respeito do Bushidô (código de princípios morais) ou a “via dos guerreiros”. No século XX, com a ocupação americana do Japão (1945-1952), estas práticas foram proibidas. As artes marciais tinham sido transformadas no final do século XIX em práticas desportivas, isto é, codificadas, regulamentadas de forma a que fossem inofensivas para os praticantes, e algumas inscritas num quadro competitivo. Esta codificação teve a ver com a globalização/mundialização das práticas da tradição oriental para o Ocidente, ou por outras palavras, receberam influências do modelo de desporto moderno criado no Ocidente.

Depois da sua introdução no Ocidente, as práticas de combate asiáticas, popularizadas e depois mediatizadas, não pararam de suscitar

interrogações quanto às razões do sucesso da sua implantação e difusão (Braunstein, 1999, 2001; Clément, 1981, 1995, 2001). Este fato levanta então a questão de como se poderá explicar o seu sucesso a partir dos anos 1970 na Europa? Uma parte da resposta encontramos-la em Braunstein (1999, p. 70) quando afirma que: “a criação de clubes deve-se à desestruturação familiar, sobretudo com as separações e divórcios, dando origem a um individualismo”. Os clubes criam um quadro familiar, isto é, encontram-se os amigos, os praticantes familiares (e.g. irmãos, tios, sobrinhos, etc.). Baquet (1942, p. 266) realça que “o clube é o prolongamento da família, é lá que se conhecem as puras alegrias, a franca camaradagem e a amizade”.

Também a mediatização das artes marciais através da difusão de filmes, colocando em cena personagens históricas terá contribuído (e.g. Bruce Lee, Chuck Norris, Steven Seagal, Jean-Claude Van Damme, etc.). Os meios de comunicação social contribuirão amplamente para muitos praticantes fazerem uma viagem entre os dois imaginários: Oriente e Ocidente.

As artes marciais e os desportos de combate envolvem um contacto físico. Bouet (1968, pp. 96-97) refere, a este propósito, que “a troca de golpes, a mútua aceitação provoca uma espécie de fraternidade viril e anula as suscetibilidades”, e que a “proximidade-promiscuidade dos corpos levam a um alerta das faculdades de atenção e de inteligência”. Os “adversários” observam-se, procuram os pontos fracos, julgam-se, antecipam as suas ações e reações respetivas, organizam uma tática, e em certos momentos inventam, segundo uma inspiração de ataques e defesas, com a prontidão do espírito. Como sublinha este autor, nas artes marciais e desportos de combate a personalidade é predominante e, na grande maioria, ao abrigo dos

recordes, da velocidade, e da distância, o que o leva a afirmar que são resguardados da “robotização”, pois restituem uma dimensão humana.

Com este trabalho, pretendemos comparar três desportos de combate dual de apreensão (aikido, judo e lutas amadoras), em Portugal. Em território nacional, não existe nenhum estudo comparativo sobre estas modalidades desportivas. Recorremos a uma metodologia quantitativa e qualitativa e a várias técnicas de investigação social. O objeto empírico foram os treinadores das três modalidades em apreço, na época desportiva de 2018/2019.

Com esta pesquisa, chegámos à conclusão de que as características socioculturais dos praticantes de três desportos de combate dual determinam as relações e afinidades na prática das modalidades em apreço, ainda que a tradição familiar, as oportunidades de carreira, a visibilidade e o reconhecimento social demarcam a escolha entre elas e o tipo de envolvimento na prática desportiva.

### **Método**

Recorreu-se à metodologia extensiva e à aplicação de diversas técnicas de investigação social: observação direta, observação-participante, entrevista semi-diretiva e inquérito por questionário. Na nossa pergunta de partida interrogamo-nos se as características socioculturais dos indivíduos determinam as afinidades que se geram na prática dos desportos de combate dual de apreensão, em particular do aikido, judo e lutas amadoras? Relativamente ao nosso objeto de estudo, partimos do pressuposto de que as características socioculturais dos praticantes de três desportos de combate dual – aikido, judo e lutas amadoras) –, em Portugal, determinam as relações e afinidades na prática das modalidades em apreço, ainda que a tradição familiar, as

oportunidades de carreira, a visibilidade e o reconhecimento social demarcam a escolha entre elas e o tipo de envolvimento na prática desportiva.

Delimitámos o objeto empírico aos treinadores de aikido, judo e lutas amadoras em Portugal Continental e Regiões Autónomas (Madeira e Açores), na época desportiva 2018/2019. Para o efeito, aplicou-se um inquérito por questionário aos treinadores e realizámos algumas entrevistas semi-diretivas aos praticantes, que são treinadores, das modalidades. As entrevistas aos interlocutores privilegiados ajudaram na discussão das hipóteses.

Foram definidas três hipóteses teóricas que foram objeto de análise e discussão de modo a averiguar da sua veracidade. Partimos do pressuposto de que existe uma homogeneidade entre os perfis sociais dos praticantes dos três desportos de combate e que relativamente ao nível dos hábitos e valores se encontram diferenças (H1). Considerámos também que existe uma diferenciação ao nível das disposições sociais, na visibilidade, oportunidades de carreira e na reprodução social (H2). Colocámos ainda como hipótese a investigar, que se verifica a uma diferenciação ao nível dos envolvimento, no tipo de prática/conceção, nas condições de acesso, na influência familiar, na intensidade da prática e na participação associativa (H3).

Na operacionalização das hipóteses definimos o nosso Modelo de Análise Desagregado (MAD), alicerçado em quatro dimensões: Disposições Sociais para com as AM&DC; Envolvimentos nas AM&DC; Valores, Hábitos e Gostos; Características Sociodemográficas dos Praticantes. Para cada uma delas, foram definidos um conjunto alargado de variáveis e indicadores capazes de as tornar observáveis.

## **Amostra**

Na impossibilidade de obtermos dados fidedignos dos praticantes avançados das três modalidades desportivas em apreço, recorreremos a uma amostra não-probabilística (bola de neve). O nosso universo de estudo foi 50 praticantes avançados, a nível nacional. Considerámos que os praticantes com nível avançado de prática são os pilares das comunidades e das estruturas organizativas (clubes, associações), justamente por demonstrarem uma continuidade ao longo dos anos. Neste sentido, não é a aprendizagem (ou a socialização) para esta cultura-comunidade que está aqui em causa.

A distribuição dos praticantes, por modalidade desportiva, foi a seguinte: 23 praticantes de judo (46%), 21 de aikido (42%) e 6 de lutas amadoras (12%), representando 36 clubes e 24 associações das respetivas modalidades. No que respeita à repartição dos inquiridos, por algumas características sociodemográficas, verifica-se que os homens são mais numerosos (92%) do que as mulheres (8%), casados (38%) ou em união de fato (26%). A média de idades é de 38,5 anos, a mediana de 36 anos e a moda de 29 anos. As habilitações literárias são elevadas, centrando-se ao nível da licenciatura (56%). Quanto à condição perante o trabalho, a distribuição de frequências revela que são maioritariamente trabalhadores por conta de outrem (72%). Ao nível da prática têm treinos regulares (3 vezes por semana) e iniciaram as suas modalidades de treino entre os 6 e os 37 anos de idade. A média situa-se nos 16 anos de idade.

## **Instrumentos**

Recorremos a um inquérito por questionário e a entrevistas. Relativamente ao questionário, e em função da natureza da informação

pretendida, os indicadores incluídos em cada parte do questionário tomaram duas formas diferentes: 1) Na primeira parte do questionário os indicadores tomaram a forma de perguntas fechadas e fatuais uma vez que a informação pretendida diz respeito a questões concretas, tangíveis e fáceis de precisar como sejam variáveis de natureza sociodemográfica e características individuais; 2) Nas restantes partes do questionário, os indicadores tomaram a forma de afirmações a que foram agregadas escalas de concordância do tipo LIKERT, com quatro ou cinco respostas possíveis (1=Discordo totalmente; 2=Discordo; 3=Não concordo e nem discordo; 4=Concordo; 5=Concordo totalmente). Como seria de esperar, tentou-se combinar as vantagens respetivas das questões abertas e das questões fechadas. As entrevistas foram semi-diretivas, tendo sido realizadas 5 a treinadores.

O anonimato e a confidencialidade dos dados foram garantidos. Os instrumentos de pesquisa foram validados pela supervisão da investigação de pós-doutoramento. Muitas perguntas feitas neste questionário foram aplicadas numa tese de doutoramento em Educação Física e Desporto, no âmbito das artes marciais e desportos de combate, com enfoque no karaté, tendo sido aprovada. Os inquéritos por questionário e entrevistas que foram sujeitos(as) a uma análise através dos programas estatístico e de análise: SPSS e MAXQDA.

## **Procedimentos**

Para aplicação do inquérito questionário, contactámos as federações, as associações e os clubes das várias modalidades em estudo, procurando o seu contributo para o envio dos instrumentos de inquirição pelo email e aplicação no terreno (treinos, estágios, etc.). O retorno de resposta foi bastante diminuto. Nesse sentido, procurámos

entregá-los pessoalmente aos praticantes, a quem se explicou a importância do estudo e das suas respostas. O preenchimento do questionário nalguns centros de prática foi feito imediatamente após a entrega e foram recolhidos logo de seguida. Nos centros de prática em que se verificou pouca disponibilidade dos praticantes no momento do contacto ou nos casos em que os praticantes seleccionados estavam ausentes, os questionários foram deixados e após oito dias voltámos aos centros de prática para os recolher. No segundo contacto aproveitou-se para explicar àqueles que não tinham respondido ao questionário a importância do estudo, tendo-se agendado novos contactos.

O inquérito por questionário permitiu-nos compreender melhor as atitudes dos praticantes, as suas opiniões, as suas preferências, as expectativas, os motivos, as crenças, os valores, as normas, as suas representações, os significados da sua prática, os entendimentos, as ideologias comuns das comunidades de praticantes, da identidade social daí derivada, etc., em suma, permitiu-nos medir os indicadores e variáveis no “Modelo de Análise Desagregado”, de modo a podermos discutir as nossas hipóteses e assim aprofundarmos o nosso objeto de estudo. A aplicação do questionário decorreu na época desportiva 2018/2019, abrangendo o território nacional e as regiões autónomas.

### **Análise estatística**

Em termos de análise, a base de dados construída a partir dos dados recolhidos pelos questionários junto dos praticantes aleatoriamente seleccionados foi trabalhada com o recurso ao programa estatístico informático SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), para *Windows*. Na fase da investigação em que nos encontramos, os dados foram apenas submetidos a um conjunto de análises estatísticas

descritivas. Os resultados preliminares têm sido apresentados e discutidos com outros investigadores em vários eventos científicos relacionados com o desporto, em geral, e com as artes marciais e desportos de combate, em particular.

## **Resultados**

Os resultados da investigação permitem afirmar de que são modalidades desportivas praticadas por jovens e menos jovens, assim as condições de saúde o permitam. Os inquiridos da nossa amostra praticam com bastante regularidade a sua prática desportiva preferida (2 a 3 vezes por semana) e são, maioritariamente, detentores da Cédula de Treinadores (Grau I). O bem-estar físico e psicológico são as preferências para a prática desportiva, indo ao encontro de resultados de outros estudos (Rosa, 2017). A grande maioria dos praticantes declara que a prática das artes marciais e desportos de combate não influencia a sua alimentação (66%) (n= 33). Por outro lado, referem que não houve influências familiares para a prática (70%) (n= 35). Questionados se têm hábitos de leitura de revistas ou livros sobre as artes marciais e desportos de combate, 46% (= 23) referem de “tempos a tempos” e apenas 28% (= 14) respondem “regularmente”. A totalidade dos praticantes responderam que nunca recorreram a produtos dopantes para melhorar a sua performance desportiva e a maioria (88%) (n= 44) não concorda com a despenalização do uso de drogas leves. Perante a questão se os apoios do Estado contribuem para a visibilidade das modalidades, para as condições de acesso à prática e o reconhecimento social, os treinadores consideram que não são suficientes. Desta realidade nos dá conta, justamente, as afirmações de alguns dos nossos entrevistados: “talvez. Haver apoio financeiro para

as escolas é também fundamental, pois elas não conseguem sobreviver apenas com as magras contribuições dos alunos e dos sócios. Remunerações adequadas e realistas para os professores também. Sobretudo para aqueles que não têm outro emprego, como creio ser desejável para a tal qualidade do ensino, logo não têm como subsistir. O reconhecimento social dos praticantes também pode ser promovido pela Federação, naturalmente” (E3, Treinador de Aikido, 52 anos). Um segundo entrevistado sublinha: “cada vez mais o Estado dá menos apoios as modalidades praticadas no nosso país a partir de determinadas idades (15, 16 ou 20 anos). Acho que os miúdos com 15, 16 anos podiam ter mais apoios pelo Estado a nível financeiro para realizarem estágios e provas internacionais com mais regularidade. Os atletas a nível escolar deveriam ter mais facilidades para concluir os estudos ou realizar testes ou exames fora de época, e em outras semanas, em prol de treinarem mais a modalidade em questão. O fato de ter mais espaços para a prática da modalidade em questão é não estarem ou não serem tão centralizadas só nos grandes centros urbanos. O Estado podia facultar subsídios a um ou mais familiares para acompanhamento do atleta até determinada idade” (E5, Treinador de Judo, 32 anos). Um outro entrevistado realça que “[existe uma] fraca cultura desportiva a nível nacional, que afeta as modalidades mais pequenas, por exemplo na possibilidade de ser possível fazer uma vida profissional através da modalidade. Este aspeto é importante pois, as lutas amadoras são uma modalidade de combate onde o treino é bastante duro, logo para se atingir um nível médio são necessários muitos treinos e muitas horas despendidas. Uma diversidade de recursos a nível nacional não são procurados e desenvolvidos,

dificultando a modalidade no país” (E1, Treinador de Lutas Amadoras, 26 anos).

### **Discussão**

Enquanto os outros desportos exigem espaços, material ou mobilizam uma equipa numerosa, os desportos de combate contentam-se com a proximidade imediata dos dois adversários. Os dois reunidos e unidos na sua oposição constituem uma situação total, não interferindo outros elementos de forma determinante. O espaço é definido como um local de interação, com os limites dados pelos tapetes (tatamis) ou o ringue. Relativamente aos dados apurados, e assumindo a perspectiva de Bouet (1968), podemos afirmar que a essência dos desportos de combate e das artes marciais é ambígua. Os desportos de combate e as artes marciais exigem muita disciplina pessoal, um respeito autêntico e contínuo pelo outro (adversário), mas onde os antigos (veteranos) têm estratégias de conservação, tendo por objetivo tirar proveito de um capital progressivo acumulado. Os mais novos (os novos aderentes) assumem estratégias de submissão orientadas para a acumulação de um capital específico (Bourdieu, 2002). Apesar de existirem diferenças entre as várias modalidades em estudo (técnico, social, cultural, económico, etc.), podemos também referir que a tradição familiar, as oportunidades de carreira, a visibilidade e o reconhecimento social demarcam a escolha entre elas e também o tipo de envolvimento na prática desportiva (competição, não competição, lazer, segurança, espirituais, entre outros).

## Conclusões

As artes marciais e os desportos de combate são produtos culturais complexos cuja prática pode se relacionar com motivações com à defesa, competição, lazer, canalização da agressividade, educação física e social, saúde, ou procura de uma filosofia. Recorrendo a uma expressão de Boltanski (1971), as artes marciais prestam-se a diferentes “usos sociais” que variam segundo os contextos, os atores em presença e os motivos/compromissos do momento.

Os resultados apresentados, ainda que sumários, permitem constatar que as características socioculturais dos indivíduos determinam as afinidades que se geram na prática dos desportos de combate dual de apreensão, em particular do aikido, judo e lutas amadoras. Por outro lado, os apoios do Estado são escassos e contribuem pouco para a visibilidade das modalidades e oportunidades de carreira dos treinadores (são poucos os casos em que os treinadores de judo, de aikido ou das lutas amadoras exercem esta atividade profissional como sendo a principal).

Em termos de limites da investigação, realçamos a centralização apenas em três modalidades (judo, aikido e lutas amadoras). Cremos ser importante o alargamento de estudo semelhante a outras artes marciais e desportos de combate, por forma a termos outros elementos comparativos, até porque não existem muitos trabalhos científicos sobre a temática em Portugal.

## Referências

- Baquet, M. (1942). *Éducation sportive*. Paris: Les Editions Godin.  
Boltanski, L. (1979). Taxinomies sociales et luttes de classes. *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 29, n.º 1, 75-106.

- Bouet, M. (1968). *Signification du sport*. Paris: PUF.
- Bourdieu, P. (2002). *Questions de sociologie* : Paris: Les Éditions de Minuit.
- Braunstein, F. (1999). *Penser les arts martiaux*. Paris: PUF.
- Braunstein, F. (2001). *Les arts martiaux aujourd'hui*: Paris: L'Harmattan.
- Clément, J.-P. (1981). La force, la souplesse et l'harmonie : étude comparée de trois sports de combat : lutte, judo, aikido. In Christian Pociello (1981). *Sports et société: approche socio-culturelle des pratiques*. Paris : Vigot, 285-301.
- Clément, J.-P. (1995). *Étude comparative de trois disciplines de combat (lutte, judo, aikido) et de leurs usages sociaux*, Thèse de doctorat en Sociologie, Paris: Université Paris 7: UFR Sciences Sociales.
- Clément, J.-P. (2001). Les arts martiaux et la société française: sociologie historique de l'implantation du judo et de l'aikido. *Daruma*, 8-9, 175-199.
- Figueiredo, A. (2006). *A Institucionalização do Karaté - Os Modelos Organizacionais do Karaté em Portugal*. Tese de doutoramento (não publicada) em Ciências do Desporto. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- Gaudin, B. (2009). La codification des pratiques martiales. Une approche sociohistorique. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 179(4), 4-31.
- Mauss, M. (1936). Les techniques du corps. In Claude Lévi-Strauss (1950). *Sociologie et anthropologie*. Paris: PUF.
- Rosa, V. (2017). *A prática desportiva do karaté em Portugal. Análise sociológica sobre as identidades, ideologias, comunidades e culturas dos karatecas (cintos castanho e negro) portugueses*. Tese de doutoramento em Educação Física e Desporto, Ramo Didática da EFD. Lisboa: ULHT.
- Tomás, J. (2018). *Socialização, desporto e qualidade de vida: exemplo dos praticantes de karaté-do*. Tese de doutoramento em Sociologia. Évora: Universidade de Évora.

# Hacia la inclusión educativa a través de la autoeficacia percibida de futuros docentes de Educación Física

Navarro-Patón, Rubén<sup>1</sup>, Pereira, Beatriz<sup>2,4</sup>, Rodríguez-Fernández, José<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Universidade de Santiago de Compostela (España);

<sup>2</sup>Universidade do Minho (Portugal)

<sup>4</sup>Centro de Investigação em Estudos da Criança, Universidade do Minho, Portugal.

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue estudiar la autoeficacia percibida de los futuros maestros de educación física de las tres Universidades de Galicia (España) al finalizar sus estudios. Participaron 112 estudiantes: 43 estudiantes de la Universidad de A Coruña, 36 de la Universidad de Santiago de Compostela y 33 de la Universidad de Vigo; 48 eran mujeres (42.9%) y 64 hombres (57.1%) de edades comprendidas entre los 19 y 35 años (M 21.43 DE = 2.75). Para la recogida de datos se utilizó la Escala de Autoeficacia en Profesores de Educación Física hacia Alumnos con Discapacidad (EA-PEF-AD). Se observó un efecto principal significativo del género en la percepción de autoeficacia en discapacidad intelectual (DI) [ $F(1, 106) = 4.060, p = 0.048, \eta^2 = 0.033$ ], en discapacidad física (DF) [ $F(1, 106) = 6.796, p = 0.010, \eta^2 = 0.060$ ] y en discapacidad Visual (DV) [ $F(1, 106) = 4.255, p = 0.042, \eta^2 = 0.039$ ]. La formación en materia de discapacidad supone un medio eficaz para mejorar la percepción de autoeficacia y disposición hacia la inclusión de los futuros maestros de educación física, aunque esta es menor en el género femenino.

*Palabras clave:* Educación primaria, educación física, autoeficacia percibida, inclusión educativa, calidad educativa.

## Abstract

The objective of this research was to study the perceived self-efficacy of the future teachers of Physical Education of the three public Universities of Galicia (Spain) at the end of their studies. 112 students participated: 43 from the University of Coruña, 36 from the University of Santiago de Compostela and 33 from the University of Vigo; 48 were women (42.9%) and 64 men (57.1%) between the ages of 19 and 35 (M 21.43 SD= 2.75). The Scale of Self-Efficacy in Teachers of Physical Education for Students with Disabilities (EA-PEF-AD) was used to collect data. We observed a significant main effect of gender on the perception of self-efficacy in Intellectual Disability (ID) [ $F(1, 106) = 4.060, p = 0.048, \eta^2 = 0.033$ ], in Physical Disability (FD) [ $F(1,$

106) = 6.796,  $p = 0.010$ ,  $\eta^2 = 0.060$ ] and in Visual Disability (VD) [ $F(1, 106) = 4.255$ ,  $p = 0.042$ ,  $\eta^2 = 0.039$ ]. Disability training is an effective means to improve the perception of self-efficacy and disposition towards the inclusion of future Physical Education teachers, although this is lower in the female gender.

*Keywords:* Primary education, physical education, perceived self-efficacy, educational inclusion, educational quality.

## **Introducción**

En los últimos años, el término “inclusión” está presente en el ámbito educativo con más fuerza, quizás por la heterogeneidad que hoy en día nos podemos encontrar en un aula. Rodríguez, Civeiro y Navarro (2017) opinan al respecto que la educación, hoy en día, tiene el desafío de proporcionar una enseñanza de calidad para todos; y no se puede desarrollar la educación en la diversidad como un componente más de las realidades educativas, sino como un motor de cambio en torno a las escuelas inclusivas. Por eso, la educación física de calidad pasa por la adopción de una metodología que permita la participación igualitaria de todos los estudiantes, y especialmente de aquellos que presentan algún tipo de discapacidad (Rodríguez et al. 2017; UNESCO, 2015).

Chiner (2011) afirma que, para proporcionar una enseñanza de calidad, se debe adaptar y modificar el currículum y la enseñanza; en este sentido, el cambio afectaría, principalmente, a la estrategia docente, al contenido, producto y proceso educativo. La realidad, en cambio, muestra un rechazo al cambio porque el profesorado se resiste a diferenciar la enseñanza debido a su falta de habilidad para enseñar al alumnado con Necesidades Educativas Especiales, porque creen que las adaptaciones necesarias no son viables con alumnado de estas características o, también, por su baja percepción de autoeficacia (Chiner, 2011; Soodak & Podell, 1993).

González-Gil y Martín (2014) afirman que la formación del profesorado en atención a la diversidad es un aspecto de la enseñanza que no se ha abordado adecuadamente, de ahí que presente limitaciones a la hora de desarrollar su labor en el aula. Hsien (2007) cree que la actitud del profesorado respecto a la inclusión es positiva, pero depende en gran medida de su formación y de su sentimiento de competencia profesional. Pero lo cierto es que, en general, los docentes no disponen de la formación suficiente para transformar un modelo de escuela que debe responder a las necesidades de todo el alumnado (González-Gil & Martín, 2014; Sánchez & Carrión, 2000).

La evidencia científica relativa a la percepción de autoeficacia hacia la inclusión ha señalado una baja percepción por parte del profesorado (Ammah & Hodge, 2006; Block & Obrusnikova, 2007; Rust & Sinelnikov, 2010). Esta baja autopercepción representa una de las principales razones de la inadecuada respuesta educativa (Lago-Ballesteros, Arufe-Giráldez, & Navarro-Patón, 2017).

Por otro lado, se ha demostrado que aquellos maestros que reciben formación en materia de discapacidad, se perciben más capaces y presentan una predisposición hacia la inclusión que aquellos que no la han recibido (Hwang & Evans, 2011; Oh et al., 2010). Por ello, el objetivo de este estudio ha sido estudiar la autoeficacia percibida de los futuros maestros de educación física de las tres Universidades de Galicia (España) al finalizar sus estudios.

## **Método**

### **Muestra**

Participaron en el estudio 112 estudiantes de las tres universidades públicas de Galicia (España); 43 estudiantes de la Universidad de A Coruña, 36 de la Universidad de Santiago de Compostela y 33 de la Universidad de Vigo. 48 eran mujeres (42.9%) y 64 hombres (57.1%) de edades comprendidas entre los 19 y 35 años (M 21.43 DE = 2.75) del Grado en Educación Primaria. Para su selección, realizada por conveniencia, se ofreció la participación en el estudio al alumnado matriculado en la mención de Educación Física. La muestra final quedó constituida por aquellos estudiantes que mostraron la voluntad de participar.

### **Instrumento**

Para la recogida de datos se utilizó la Escala de Autoeficacia en Profesores de Educación Física hacia Alumnos con Discapacidad (EA-PEF-AD) (Block, Hutzler, Barak, & Klavina, 2013), cuya versión en español ha sido validada en estudios anteriores (Reina, Hemmelmayr, & Sierra-Marroquín, 2016). Este instrumento consta de tres subescalas dirigidas respectivamente hacia discapacidad intelectual (DI), discapacidad física (DF) y discapacidad visual (DV). La EA-PEF-AD también incluye una parte final en la que se recogen datos demográficos de los encuestados (por ejemplo, género y edad), junto con información previa acerca de las experiencias formativas, profesionales o personales en el ámbito de la discapacidad.

## **Procedimiento**

Los participantes completaron la EA-PEF-AD después de finalizar formación específica materia de inclusión en la especialidad cursada de Educación Física. Previamente a la participación en el estudio, se obtuvo consentimiento informado por escrito de todos los participantes. Durante su participación en el estudio, los sujetos fueron tratados de acuerdo a lo establecido en la declaración de Helsinki.

## **Análisis estadístico**

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos (medias y desviaciones estándar) para todas las variables dependientes. Posteriormente, después de verificar que los datos cumplieran con los supuestos de los análisis estadísticos paramétricos, se llevó a cabo un análisis multivariante de varianza (MANOVA), de dos factores Universidad y género, para examinar las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a su percepción de autoeficacia, el tamaño del efecto se estimó mediante eta cuadrado ( $\eta^2$ ). Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 18.0 para Windows. El nivel de significación estadística se estableció en  $p=0.05$ .

## **Resultados**

La Tabla 1 recoge las PA al finalizar los estudios de mención de educación física para cada grupo de discapacidad en función de la Universidad y el género.

Tabla 1. Resumen de las percepciones de autoeficacia global y en función del género de los estudiantes de las tres universidades

Universidad		Total		Hombres		Mujeres	
		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
UDC (n=43)	<u>DI</u>	3.14	0.53	3.23	0.11	3.06	0.13
	<u>DF</u>	3.11	0.59	3.33	0.12	3.02	0.14
	<u>DV</u>	3.12	0.65	3.11	0.12	3.04	0.14
USC (n=36)	<u>DI</u>	3.17	0.56	3.20	0.11	3.03	0.17
	<u>DF</u>	3.13	0.52	3.23	0.12	3.02	0.18
	<u>DV</u>	3.02	0.57	3.21	0.12	3.09	0.18
UVIGO (n=33)	<u>DI</u>	3.08	0.62	3.27	0.14	2.97	0.13
	<u>DF</u>	3.17	0.76	3.23	0.16	2.81	0.14
	<u>DV</u>	3.07	0.66	3.17	0.15	2.97	0.14

*Nota.* DI = discapacidad intelectual; DF = discapacidad física; DV = discapacidad visual. UDC = Universidad de A Coruña; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UVIGO = Universidad de Vigo. Las escalas de DI, DF, y DV presentan un rango de 1-5.

Se observó un efecto principal significativo del género en la percepción de autoeficacia en DI [  $F(1, 106) = 4.060, p = 0.048, \eta^2 = .033$ ], en DF [  $F(1, 106) = 6.796, p = 0.010, \eta^2 = 0.060$ ] y en DV [  $F(1, 106) = 4.255, p = 0.042, \eta^2 = 0.039$ ]. No se observó efecto principal significativo en el factor universidad ni en la interacción de ambos factores en ninguna de las variables estudiadas.

## Discusión

Los resultados obtenidos en nuestra investigación están en concordancia con los observados en investigaciones previas como en las de Hutzler, Zach, y Gafni (2005), Rust y Sinelnikov (2010) y Taliaferro, Hammond y Wyant (2015).

Prestando atención a las diferencias observadas entre hombres y mujeres atendiendo a los tipos de discapacidad, se apreció que la inclusión de un alumno con DI, DF y DV despertó el menor valor de percepción de autoeficacia en el género femenino como ocurre en el estudio de Abellán, Sáez-Gallego, Ferriz, Reina, y Navarro-Patón

(2019), pero que difieren de otros como los de Folsom-Meek y Rizo (2002) y Meegan y Macphail (2006), en los que se afirma que son las mujeres las que tienen mayor predisposición.

## Conclusiones

La formación en materia de discapacidad recibida en las Universidades públicas de Galicia (España) de tipo teórico-práctico supone un medio eficaz para mejorar la percepción de autoeficacia y por ello la disposición hacia la inclusión de los futuros maestros de educación física, aunque esta es menor en el género femenino.

## Referencias

- Abellán, J., Sáez-Gallego, N., Ferriz, R., Reina, R., & Navarro-Patón, R. (2019). Percepción de autoeficacia hacia la inclusión en futuros maestros de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 28(1), 143–156.
- Ammah, J.O., & Hodge, S.R. (2006). Secondary physical education teachers' beliefs and practices in teaching students with severe disabilities: A descriptive analysis. *High School Journal*, 89(2), 40-54.
- Block, M.E. & Obrušnikova, I. (2007). Inclusion in physical education: a review of the literature from 1995-2005. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24, 103-124.
- Block, M.E., Hutzler, Y., Barak, S., & Klavina, A. (2013). Creation and validation of the self- efficacy instrument for physical education teacher education majors toward inclusion. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 29, 184-205.
- Chiner, E. (2011). *Las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales como indicadores del uso de prácticas educativas inclusivas en el aula*. (Tesis de doctorado). Universidad de Alicante: Departamento de psicología de la salud.
- González-Gil, F. & Martín, M.E. (2014). Educación para todos: formación docente, género y atención a la diversidad. *Cuestiones de género: de la igualdad a la diferencia*, 9, 11-28.
- Hsien, M. (2007). Teacher attitudes towards preparation for inclusion. *Postgraduate Journal of Education Research*, 8, 49-60.
- Hutzler, Y., Zach, S., & Gafni, O. (2005). Physical education students' attitudes and self-efficacy towards the participation of children with special needs in regular classes. *European Journal of Special Needs Education*, 20(3), 309-327.
- Hwang, Y. & Evans, D. (2011). Attitudes towards inclusion: gaps between belief and practice. *International Journal of Special Education*, 26(1), 136-146.
- Folsom-Meek, S. & Rizzo, T. (2002). Validating the Physical Educators' Attitude toward Teaching Individuals with Disabilities III (PEATID III) Survey for future professionals. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(2), 141.

- Lago-Ballesteros, J., Arufe-Giraldez, V., & Navarro-Patón, R. (2017). Influencia de la formación específica en materia de discapacidad sobre la autoeficacia para la inclusión percibida por maestros de educación física en formación. En *Actas del VI congreso internacional de deporte inclusivo: salud, desarrollo y bienestar personal*. Universidad de Almería: Almería.
- Meegan, S. & Macphail, A. (2006). Irish physical educators' attitude toward teaching students with special educational needs. *European Physical Education Review*, 12(1), 75-97.
- Oh, H., Rizzo, T., So, H., Chung, D., Park, S., & Lei, Q. (2010). Preservice physical education teachers' attributes related to teaching a student labeled ADHD. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 885-890.
- Reina, R., Hemmelmayr, I., & Sierra-Marroquín, B. (2016). Autoeficacia de profesores de educación física para la inclusión de alumnos con discapacidad y su relación con la formación y el contacto previo. *Psychology, Society, & Education*, 8(2), 93-103.
- Rodríguez, J.E., Civeiro, A., & Navarro, R. (2017). Formación del profesorado de Educación Física en atención a la diversidad en Educación Primaria. *Sportis Scientific Journal*, 3(2), 323-339.
- Rust, R. & Sinelnikov, O. (2010). Practicum in a self-contained environment: pre-service teacher perceptions of teaching students with disabilities. *Physical Educator*, 67(1), 33-46.
- Sánchez, A. & Carrión, J.J. (2000). Una aproximación a la investigación en educación especial. *Revista de Educación*, 327, 225-247.
- Soodak, L.C. & Podell, D.M. (1993). Teacher efficacy and students problems as factors in special education referral. *Journal of Special Education*, 27, 66-81.
- Taliaferro, A.R., Hammond, L., & Wyant, K. (2015). Preservice physical educators' self-efficacy beliefs toward inclusion: the impact of coursework and practicum. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 32, 49-57.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015). *Quality physical education. Guidelines for policy-makers*. París: Author.

# Aplicabilidade dos Critérios de Seattle na Avaliação Eletrocardiográfica de Atletas

Coelho, Patricia<sup>1,2</sup>, Rodrigues, Francisco<sup>1,2</sup>, Mateus, Sónia<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Sport, Health & Exercise Unit (SHERU) - Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal;

<sup>2</sup> Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural) - Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal;

<sup>3</sup> Hospital Espírito Santo de Évora

## Resumo

A continuidade do exercício físico de forma programada, diária e com uma carga de trabalho intensa pode provocar alterações cardiovasculares, que embora sejam consideradas fisiológicas nestes indivíduos, podem mimetizar alterações patológicas que devem ser observadas e seguidas por profissionais competentes e com experiência na área do desporto. O eletrocardiograma é um exame realizado em repouso, de baixo custo e de fácil acessibilidade e que permite diagnosticar patologias subclínicas, muitas vezes em atletas assintomáticos. O objetivo foi estudar atletas em duas épocas desportivas consecutivas para verificar a presença de alterações eletrocardiográficas de forma a caracterizá-las segundo os Critérios de Seattle. É um estudo prospetivo, observacional longitudinal em que foram analisados 14 eletrocardiogramas de atletas com idade média de  $24,5 \pm 4,9$  anos, sendo 13 do género masculino (92,9%) e 1 do feminino (7,1%). Foram encontradas alterações eletrocardiográficas em 10 destes indivíduos (71,4%), dos quais 6 apresentavam alterações que foram consideradas fisiológicas, 2 *borderline* e 2 com alterações patológicas. Concluiu-se que a maior parte das alterações foram classificadas como fisiológicas embora pudessem ser consideradas patológicas segundo critérios não específicos para atletas. A inclusão do eletrocardiograma na avaliação pré-competitiva é essencial para o seguimento do atleta.

*Palavras chave:* desporto, eletrocardiograma, atletas

## Abstract

Continued exercise on a scheduled, daily and intense workload can lead to cardiovascular changes, which, although considered physiological in these individuals, may mimic pathological changes that should be observed and followed by competent and experienced sports professionals. The electrocardiogram is a low-cost, easily accessible resting test that allows the

diagnosis of subclinical pathologies, often in asymptomatic athletes. The objective was to study athletes in two consecutive sports seasons to verify the presence of electrocardiographic alterations in order to characterize them according to the Seattle criteria. It is a prospective, observational longitudinal study in which 14 electrocardiograms of athletes with an average age of  $24.5 \pm 4.9$  years were analyzed, 13 male (92.9%) and 1 female (7.1%). Electrocardiographic alterations were found in 10 of these individuals (71.4%), of which 6 presented alterations that were considered physiological, 2 *borderline* and 2 with pathological alterations. It was concluded that most of the changes were classified as physiological although they could be considered pathological according to non-athlete specific criteria. The inclusion of the electrocardiogram in the precompetitive evaluation is essential for athlete follow-up.

*Keywords:* Sports, Electrocardiography, Athletes

### **Introdução**

A prática regular e intensa pode originar alterações cardíacas fisiológicas, a nível estrutural, funcional e elétrico (Dores, Freitas & Mendes, 2014). Fisiologicamente, a grande intensidade de treino requer um elevado volume sistólico e um retorno venoso superior, promovendo uma sobrecarga hemodinâmica, levando a aumento dos diâmetros das cavidades ventriculares e das espessuras musculares das paredes cardíacas, com preservação das funções sistólicas e diastólicas (Cabanelas, 2012). A intensidade e a duração da prática desportiva, a modalidade e os fatores genéticos vão determinar a frequência e o tipo de alterações ocorridas nos atletas (Ghorayeb et al., 2005). Este conjunto de alterações é designado por “coração de atleta”, alterações na maioria dos casos de carácter benigno, no entanto em alguns atletas podem passar a apresentar-se como adaptações extremas em que o processo fisiológico atinge valores *borderline*, com semelhanças a processos patológicos quando comparados a indivíduos não atletas (Ferreira, 2010). É importante a avaliação cardíaca pré-competitiva dos

atletas com objetivo de detetar precocemente possíveis patologias cardíacas silenciosas e que possam ser identificadas de forma a colocar o atleta em segurança relativo ao risco de morte súbita (Dores, Freitas & Mendes, 2014).

O eletrocardiograma (ECG) é um exame de baixo custo e fácil acesso, que ajuda a monitorizar a atividade elétrica cardíaca dos atletas. No entanto devido à sua baixa sensibilidade para o diagnóstico de outras patologias estruturais deveria ser incluída na avaliação outros exames como a prova de esforço e o ecocardiograma (Nóbrega et al., 2013). O ECG destaca-se pela possibilidade de deteção de cerca de 70 a 90% dos casos de miocardiopatia hipertrófica que, por vezes, aparecem mesmo antes de haver espessamento da parede ventricular, por isso devem ser sempre confirmadas pelo ecocardiograma. Esta deteção precoce possibilita intervenções preventivas e terapêuticas eficazes (Silva, 2011). A realização de ECG não é consensual, mesmo sendo recomendada pelo Comité Olímpico Internacional, pela Sociedade Europeia de Cardiologia (SEC) e pela Federação Internacional de Associação de Futebol e ter sido reconhecida como uma mais valia por duas declarações de consenso nos Estados Unidos (Nóbrega et al, 2013; Prutkin & Drezner, 2017). Apesar do ECG apresentar uma boa relação custo-benefício, a existência de falsos-positivos é uma realidade e representa-se como uma limitação, pois a experiência dos profissionais competentes para avaliação destes ECG's é muito importante, uma vez que o coração dos atletas sofre processo de adaptação que muitas vezes são fisiológicos enquanto num não atleta seriam considerados patológicos (Machado & Silva, 2015). Desta forma foram publicados os Critérios de Seattle (CS), fruto de um consenso de vários *experts* em Cardiologia e Medicina Desportiva que visam a possibilidade de uma

interpretação adequada e uniformizada do ECG do atleta permitindo diferenciar as alterações que efetivamente devem ser consideradas patológicas (Dores, Freitas & Mendes, 2014). Este estudo de investigação tem como base de trabalho a avaliação dos ECG's de atletas que realizaram avaliação pré-competitiva em dois anos desportivos consecutivos de forma a perceber quais as alterações existentes e que se exacerbaram de um ano para o outro e assim fortalecer a importância da avaliação do atleta do ponto de vista do exame médico desportivo prévio à iniciação da época desportiva. Visa ainda trazer para a comunidade científica mais informação sobre estes grupos de estudo e a importância da realização do ECG.

### **Método**

Trata-se de um estudo prospetivo, observacional longitudinal, em que foram realizados e analisados ECG's de 12 derivações a jovens atletas federados. Foi aplicado um questionário para recolha de dados antropométricos, rotina diária sobre as atividades desportivas e recolha de informação de fatores de risco cardiovasculares. Todos os atletas assinaram um consentimento informado e os dados recolhidos foram tratados e codificados sob forma de números, salvaguardando-se assim o anonimato de todos os indivíduos envolvidos. Este estudo foi submetido a um Conselho de Ética que o autorizou.

### **Amostra**

Foram realizados 56 eletrocardiogramas a atletas de ambos os géneros, federados, de diferentes modalidades desportiva: futebol, *rugby* e ténis de mesa. A amostra foi selecionada por conveniência para que se cumprissem os critérios de inclusão: idade superior a 18

anos, federado, ser praticante de desporto há pelo menos 5 anos, ter realizado um ECG's nos dois anos desportivos consecutivos em estudo. Deste modo, dos 56 atletas que realizaram o ECG foram seleccionados 14 indivíduos dos quais 13 (92,9%) são do género masculino e 1 (7,1%) do feminino com idade mínima de 21 e máxima de 28 anos. Obteve-se assim uma idade média de 24,5 anos  $\pm$  4,95.

### **Instrumentos**

Após obtenção do consentimento livre e esclarecido de cada atleta foram realizados e analisados todos ECG's. Foi aplicado um questionário de onde foram extraídas as variáveis género, modalidade desportiva, uso de suplementos desportivos, tabagismo, hipertensão arterial; hipercolesterolemia, diabetes, história familiar de doença cardíaca, realização de exames anuais, fumador de outras substâncias, consumidor de café, consumidor de suplementos desportivos, os hábitos alcoólicos, a idade, o número de anos de prática desportiva, número de horas de treino semanal e número de cigarros por dia. No ECG foi analisado o eixo eléctrico, o ritmo cardíaco, a frequência cardíaca, a análise da despolarização auricular e ventricular, bem como a repolarização ventricular.

### **Procedimentos**

Cada atleta antes de realizar o exame, seguiu os procedimentos do laboratório, assinou um consentimento informado e preencheu o questionário de investigação. Os ECG's de 12 derivações foram todos realizados em repouso, na posição de decúbito dorsal, seguindo as recomendações *standard* (Guimarães et al., 2003) utilizando um equipamento Schiller AT 101. Para a interpretação dos exames, foram

usadas as recomendações convencionais e os CS de forma a fazer uma adequada classificação das alterações em atletas. Relativamente às medições das ondas e dos intervalos de cada ECG foi seguido um único padrão de medição: o eixo elétrico medido no QRS nas derivações DI e DII e a frequência cardíaca foi calculada pelo método dos 1500. As durações e amplitudes da onda P, intervalo PQ, QT e QTc foram calculados na derivação de DII. A amplitude e a duração do QRS foram medidas nas derivações onde se encontravam maiores.

### **Análise estatística**

Todos os dados recolhidos foram inseridos, analisados e tratados estatisticamente, através do *software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics®* versão 22). Foi feita uma análise descritiva dos dados, de modo a caracterizar a amostra, utilizando para variáveis qualitativas a frequência absoluta (n) e relativa (%) e para as variáveis quantitativas os valores mínimos, máximos, desvio padrão e média. De modo a verificar a relação entre variáveis nominais utilizou-se o teste de qui-quadrado ou exato de *Fisher*. Para avaliar diferenças na classificação das alterações eletrocardiográficas segundo os diferentes critérios foi utilizado o teste de *Wilcoxon*.

Foi considerado um valor de significância de 0,05 e um intervalo de confiança a 95%.

### **Resultados**

Da análise dos dados recolhidos foi possível verificar que 57% da amostra estudada eram da modalidade de futebol, seguido de *rugby* e do ténis de mesa. Ao analisar a média dos anos de prática desportiva, entre todos os atletas, esta foi de 9,64 anos  $\pm$  3,15, tendo o número de

horas de treino semanal variado entre as 2 e 8 horas. Foram, igualmente, analisadas a idade, o número de anos e horas de prática desportiva de cada atleta, por modalidade desportiva e verificámos que a idade média dos atletas de futebol foi de 22,75 anos, tendo também sido os que apresentaram uma média superior de anos de prática desportiva, não se tendo, no entanto, verificado diferenças estatisticamente significativas. O grupo de atletas de *rugby* foram os que indicaram treinar menos tempo durante a semana, enquanto que o único atleta do ténis de mesa referiu treinar 8 horas por semana, o que faz com que represente a modalidade com mais horas de treino semanal. Quando comparados os atletas das modalidades de futebol e *rugby*, verificou-se existirem diferenças estatisticamente significativas entre o número de anos de prática desportiva ( $p=0,010$ ) e entre o número de horas de treino semanais ( $p=0,012$ ).

Foram analisados o ritmo cardíaco, a frequência cardíaca (FC) e o eixo elétrico. Na primeira análise constatou-se que todos os atletas tinham ritmo sinusal nos dois momentos de avaliação, pelo que se concluiu que não houve alterações entre os dois anos avaliados, já na análise da FC verificou-se que, no ano 1, esta variou entre o valor mínimo de 47 batimentos por minuto (bpm) e máximo de 75 bpm, com valor médio de 60 bpm e o ano 2 entre os 45 bpm e os 88 bpm, tendo sido encontrada uma média de 63 bpm o que revela que houve um ligeiro aumento da frequência máxima e do valor médio entre anos, não se tendo verificado, no entanto, diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,875$ ). Quanto ao eixo cardíaco, percebeu-se que no ano 1, um dos 14 atletas apresentou desvio à esquerda e outro desvio do eixo à direita, estando os restantes dentro dos valores normais. Quando analisados no ano 2, percebeu-se que existiram 2 novos casos

de desvio esquerdo do eixo, passando os atletas com desvio esquerdo do eixo a representar 21,4% da amostra. O caso de desvio direito do eixo no ano 1 manteve-se no ano 2.

Na análise auricular verificámos que a duração e amplitude da onda P, bem como a duração do intervalo PQ não obteve qualquer alteração eletrocardiográfica. O QRS foi avaliado na sua amplitude e duração na derivação onde mais se evidenciava e a onda T avaliada pela sua morfologia e polaridade em todas as derivações do ECG. Constatámos que em relação ao QRS do ano 1 para o ano 2 houve mais um atleta com duração aumentada deste parâmetro, já em relação à amplitude houve dois novos casos. Apesar deste aumento entre os dois anos não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, apresentando um  $p=0,803$  e de  $p=0,398$ , respetivamente, tal como se pode visualizar na tabela 1.

**Tabela 1-** Duração e amplitude do QRS

Duração QRS Ano 1			Duração QRS Ano 2			Amplitude QRS Ano 1			Amplitude QRS Ano 2		
Normal	13	92,9%	Normal	12	85,7%	Normal	$\frac{1}{3}$	92,9%	Normal	11	78,6%
Alargado	1	7,1%	Alargado	2	14,3%	Aumentada	1	7,1%	Aumentada	3	21,4%
<i>p-value</i>			0,803						0,398		

Aos atletas em que o registo eletrocardiográfico mostrou que o QRS tinha amplitude superior ao limite da normalidade, foi aplicado o índice de Sokolow-Lyon e verificámos que os 3 casos (21,6%) apresentaram um índice  $\geq 35$ mm no ano 1 que se manteve no ano 2. Quanto à morfologia do QRS, é importante referir que se observaram no ano 1 dois casos de bloqueio de ramo direito, um completo e outro incompleto e no ano 2, o número de atletas com bloqueio de ramo direito passou para 3. Os atletas que no ano 1 apresentaram bloqueio de

ramo direito passaram também a apresentar hemibloqueio anterior esquerdo.

Quando analisámos a onda T, verificámos que 4 dos atletas apresentaram inversão da polaridade desta onda nas derivações DIII, aVF, V1, V2 e V3. Já no ano 2 um dos atletas deixou de apresentar esta inversão, tendo-se mantido nos outros 3 atletas, esta alteração poderá estar relacionada, considerando as derivações precordiais envolvidas e a idade dos mesmos, persistência do padrão juvenil. Foi avaliado de seguida o intervalo QT entre o início da onda Q e o término da onda T, na derivação DII e verificámos que todos os atletas apresentavam um intervalo QT dentro da normalidade (0,34 - 0,44 segundos) nos dois anos.

Fez-se uma classificação segundo os CS para os ECG'S do ano 2 e percebeu-se que dos 71,5% da amostra que tinham alterações eletrocardiográficas pelos critérios convencionais apenas 14,3% (2 atletas) tinham evidências eletrocardiográficas para serem classificados como patológicas segundo os CS. Houve ainda a existência de mais dois casos que foram classificados como *borderline*, conforme pode ser observado na tabela 2.

**Tabela 2- Principais Características dos Atletas e Respetivas Interpretações dos Eletrocardiogramas do ano 2**

<b>Caso</b>	<b>Classificação pelos CS</b>	<b>Principais alterações ECG Ano 2</b>
<b>1</b>	Sem alterações	N/a
<b>2</b>	Fisiológico	Ondas Q nas derivações inferiores (<3mm); Repolarização precoce; Critério de voltagem para HVE
<b>3</b>	Fisiológico	Ondas Q nas derivações inferiores; Repolarização precoce/supradesnivelamento ST V1-V4
<b>4</b>	Patológico	Desvio esquerdo do eixo; BCRD;
<b>5</b>	Sem alterações	N/a
<b>6</b>	Fisiológico	Repolarização precoce
<b>7</b>	Patológico	Desvio esquerdo do eixo; Ondas Q em V1, aVL, V5 e V6; critérios de voltagem para HVE; Inversão onda T em DIII, aVF e V1; bloqueio bifascicular (ramo direito e hemibloqueio anterior esquerdo)
<b>8</b>	Sem alterações	N/a
<b>9</b>	<i>Borderline</i>	Desvio esquerdo do eixo; Ondas Q em DI, aVR e aVL (<3mm, exceto aVR); bloqueio incompleto ramo direito e hemibloqueio anterior esquerdo;
<b>10</b>	<i>Borderline</i>	Desvio direito do eixo; Repolarização precoce; Inversão onda T V1-V2; ST aplanado.
<b>11</b>	Fisiológico	Repolarização precoce
<b>12</b>	Fisiológico	Repolarização precoce; Critérios de voltagem para HVE
<b>13</b>	Sem alterações	N/a
<b>14</b>	Fisiológico	Repolarização precoce/supradesnivelamento ST em V3-V4; Inversão onda T em V1-V3

**Legenda:** HVE-Hipertrofia ventricular esquerda; BCRD- Bloqueio completo de ramo direito

## Discussão

A prática de atividade desportiva é um conceito cada vez mais presente nas sociedades modernas, no entanto a sua atividade continuada e com elevadas cargas de trabalho podem provocar modificações na estrutura do sistema cardiovascular que se adapta de acordo com estímulos que recebe para manter a eficiência necessária. Estas adaptações estruturais e elétricas cardíacas são consideradas fisiológicas e reversíveis e caracterizam o que é denominado de “coração de atleta” (Wassersten & Teixeira, 2008), envolvem o sistema central e periférico, desencadeando uma redução da atividade simpática e aumento da parassimpática. Este aumento da atividade vagal é responsável pela diminuição da frequência cardíaca, tanto em repouso

como em esforço e pela lentificação da condução auriculoventricular. Ocorre aumento das dimensões cardíacas, nomeadamente das dimensões telediastólicas do ventrículo esquerdo, como consequência da sobrecarga de volume levando à hipertrofia ventricular esquerda (Barbosa et al., 2004), o que por sua vez, para um restrito número de indivíduos, o exercício pode por vezes estar associado ao risco de morte súbita cardíaca (MSC) que é a causa clínica mais frequente de morte em atletas (Castanheira, Pereira & Conde, 2006). A MSC em atletas jovens (13 a 35 anos) é uma ocorrência rara (0,5 a 2,0/100.000 atletas/ano) (Peidro et al., 2011), muito embora estes apresentem um risco três vezes superior quando comparados com indivíduos não-atletas da mesma faixa etária.

O ECG permite detetar alterações como bradicardia sinusal, arritmia sinusal, perturbações da condução auriculoventricular ou repolarização precoce, critérios de voltagem para hipertrofia ventricular esquerda, dilatação biauricular, desvio do eixo cardíaco e bloqueio incompleto do ramo direito que estão presentes em mais de 80% dos atletas envolvidos em competições (Dores, Freitas & Mendes, 2014). A inclusão do ECGs na avaliação do atleta não é de todo consensual, havendo uma discordância entre a *American Heart Association*, que só recomenda a anamnese e exame físico e a SEC que recomenda acrescentar o ECG de 12 derivações à anamnese e ao exame físico, sendo por isso ECG cada vez mais usado nas avaliações pré-competitivas de atletas (Nóbrega et al., 2013). Uma revisão sistemática sobre a eficácia da anamnese, do exame físico e do ECG para detetar distúrbios cardíacos potencialmente fatais em atletas, concluiu que a estratégia mais eficaz para o rastreamento de doenças cardiovasculares em atletas é o ECG de 12 derivações, interpretado usando critérios

modernos, enquanto o uso da história e da atividade física como ferramenta de triagem devem ser reavaliados (Van der Wall, 2015). Na intenção de melhorar a identificação e a diferenciação das alterações possivelmente patológicas das alterações fisiológicas, foram definidos os CS (Dores, Freitas & Mendes, 2014).

A análise dos ECG's do nosso estudo foi feita segundo os critérios convencionais para análise eletrocardiográfica, não específica para atletas e segundo os Critérios de Seattle, de forma a adequar a classificação das alterações e mostrar a relevância de conhecer os critérios específicos para atletas, a fim de evitar um incorreto diagnóstico e as suas consequências.

A média semanal de treino indicada pelos atletas de *rugby* foi de 270 minutos, enquanto que média dos de futebol foi de 465 minutos. Um estudo aponta que a participação regular e de longo prazo em programas intensivos de exercício (mínimo de 240 minutos / semana) já está associado manifestações elétricas que refletem aumento do tónus vagal e aumento do tamanho da câmara cardíaca (Van der Wall, 2015). Verificou-se efetivamente que os atletas de futebol apresentaram um maior número de adaptações cardiovasculares, contudo, não se verificou uma correlação forte entre as alterações eletrocardiográficas segundo os CS e as horas semanais de treino, bem como o número de anos de prática desportiva, esta poderá estar relacionada com o facto de a amostra ser pequena.

No ano 1, os resultados mostram que dois atletas apresentaram desvio do eixo cardíaco; um deles desvio esquerdo e o outro direito. Já no ano 2 surgiram 2 novos casos de desvio esquerdo, tendo-se mantido as alterações do eixo nos indivíduos diagnosticados no primeiro ano. Alguns autores referem que um desvio leve do eixo para a direita ou

esquerda em atletas, não deve gerar investigação futura, a não ser que haja história de doença pulmonar ou hipertensão, respetivamente; recomendam uma variação aceitável entre -30 e +115 graus para desvio isolado do eixo (Stein & Silveira, 2011). Segundo os CS, o desvio esquerdo do eixo e o desvio direito devem ser classificados como *borderline*, pelo que se aparecerem isolados não necessitam de mais avaliação, porém, na presença de duas ou mais alterações, requerem mais investigação (Bordalo e Sá, 2017). Relativamente à onda T, a sua inversão em duas ou mais derivações de V2-V6, I aVL, II e aVF, independentemente da etnia, é um achado considerado anormal, devendo ser excluída a presença de miocardiopatia hipertrófica (Dores, Freitas & Mendes, 2014). Os resultados deste estudo indicam que 4 atletas apresentavam inversão da polaridade da onda T no ano 1, nas derivações DIII, aVF, V1, V2 e V3, tendo um dos atletas deixado de ter esta inversão no ano 2, o que pode ser justificado pelo facto de se tratar apenas de um “padrão juvenil da onda T” que se alterou para adulto. Um dos participantes que apresentou inversão da onda T era de raça negra e a inversão era precedida de elevação convexa do segmento ST, no entanto este tipo de achados são considerados uma variante do normal de repolarização em atletas negros (Silva, 2015).

A miocardiopatia hipertrófica tem sido identificada como predominante causa de mortes súbita em atletas jovens. É muito importante haver critérios que permitam diferenciar um coração adaptado à prática desportiva de um coração doente, pois as características da síndrome de “coração de atleta” são muito semelhantes aos achados clínicos de um cardiopata. Na maioria das vezes, as adaptações cardíacas em atletas regredem algumas semanas após a interrupção do treinamento físico (Leão, 2017). O critério para

classificação de hipertrofia ventricular esquerda mais usado é o de índice de Sokolow-Lyon que estava aumentado em 21,6% dos ECG's analisados neste estudo, nos dois anos avaliados. Este critério isolado deixou de ser considerado anormal em atletas, já que a sua determinação está sujeita a muitos fatores de erro e, também, porque se constatou que, quase sempre, refletia remodelagem e aumento das cavidades cardíacas como resposta fisiológica ao exercício físico e não MCH, contudo, se estiver associado a outras alterações, já é recomendada uma pesquisa mais pormenorizada (Leão, 2017).

Os dois ECG's considerados potencialmente patológicos apresentavam, entre outras alterações, bloqueio de ramo direito. Segundo os CS, o bloqueio incompleto de ramo direito é considerado um achado normal em atletas, já o completo de ramo direito é visto como uma alteração relacionada à prática desportiva e que deve ser estudada em pormenor quando associado a dois ou mais alterações eletrocardiográficas (Serratosa-Fernández et al., 2017).

Quando analisados os ECG's com critérios não específicos para atletas, o número de alterações consideradas patológicas foi maior nos dois anos avaliados, o que vai ao encontro do já referenciado sobre as alterações consideradas fisiológicas comparados com indivíduos não-atletas. Foram detetados 2 atletas que necessitaram de uma investigação mais aprofundada, de forma a garantir a sua segurança durante a prática desportiva, pelo que foram encaminhados para a Medicina Desportiva.

### **Conclusões**

O ECG é um exame que deve ser incluído na avaliação pré-competitiva de todos os atletas pois permite a deteção e monitorização

de eventos eletrocardiográficos em indivíduos com e sem história familiar de patologia cardíaca.

## Referências

- Barbosa E, et al. (2004). Repolarização precoce no eletrocardiograma do atleta: bases iônicas e modelo vetorial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. v. 82, n. 1, p.33-43.
- Bordalo e Sá AL. (2017) A utilização do eletrocardiograma na avaliação pré-competitiva dos atletas: pró ou contra? *Rev Port Cardiol*. 36:443-9.
- Cabanelas N. (2012). O coração do atleta: resumo das características adaptativas. *Rev. Medicina Desportiva*: v. 6, n. 3, p.20-23.
- Castanheira J, Pereira T, Conde J. (2006) *Adaptações Cardíacas em Atletas: Estudo Comparativo*. ESTSC, Portugal.
- Dores H, et al. (2017). Variabilidade na interpretação do eletrocardiograma do atleta: mais uma limitação na avaliação pré-competitiva. *Rev Port Cardiol*. 36:451-2.
- Dores H, Freitas A, Mendes M. (2014) Interpretação do eletrocardiograma do atleta: os 'Critérios de Seattle. *Rev. Medicina Desportiva*, Lisboa. 2, n. 5, p.11-15.
- Ferreira EFE. (2010). *Coração de Atleta: Artigo de Revisão. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra.*
- Ghorayeb N, et al. (2005). O coração, o esporte, e o exercício físico. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*.15 (3): 97-102.
- Guimarães JI, et al. (2003). Normatização dos equipamentos e técnicas para a realização de exames de eletrocardiografia e eletrocardiografia de alta resolução. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 80: 572-578
- Harmon KG; Zigman M; Drezner JA. (2016). The effectiveness of screening history, physical exam, and ECG to detect potentially lethal cardiac disorders in athletes: A systematic review/meta-analysis. *Journal Of Electrocardiology*.
- Leão APM, et al. (2017). Hipertrofia cardíaca em atletas: síndrome do coração de atleta. Disponível em: [http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais\\_simposio/arquivos\\_up/documentos/artigos/f02edb96e1e85837b5013b3f1a02b105.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/f02edb96e1e85837b5013b3f1a02b105.pdf).
- Machado, M; Silva, MV. (2015). Alterações eletrocardiográficas benignas e patológicas em atletas. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. v. 34, n. 12, p.753-770.
- Nóbrega ACL et al. (2013). Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. *Arq. Bras. Cardiol*. 100(1 Suppl 2): 1-41.
- Peidro R, et al. (2011). Triagem Pré-participação do Atleta Jovem: é essa a hora para um Consenso? *Arq. Bras. Cardiol*. 96 (3): e50-e52.
- Prutkin JM, Drezner JA. (2017). Training and Experience Matter. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. v. 10, n. 8.
- Serratos-Fernández L., et al. (2017). Comentarios a los nuevos criterios internacionales para la interpretación del electrocardiograma del deportista. *Rev. Esp. Cardiologia*. 70 (11): 983-990
- Silva, APP. (2011). Deformação Miocárdica em Atletas de Diferentes Modalidades: Um estudo por 2D Speckle Tracking. 82 f. ESTS, Lisboa.

- Silva, CMM. (2015). Morte súbita cardíaca no atleta jovem- particularidades na raça negra. Universidade do Porto. Disponível em: [file:///C:/Users/Le%C3%B3nidasMendesFerreira/Downloads/Morte\\_subita\\_cardiaca\\_no\\_atleta\\_jovem\\_-\\_particularidades\\_na\\_raca\\_negra%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Le%C3%B3nidasMendesFerreira/Downloads/Morte_subita_cardiaca_no_atleta_jovem_-_particularidades_na_raca_negra%20(3).pdf)
- Stein R; Silveira AD. (2011). O eletrocardiograma do atleta. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: [file:///C:/Users/Le%C3%B3nidasMendesFerreira/Downloads/Ricardo%20Stein%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/Le%C3%B3nidasMendesFerreira/Downloads/Ricardo%20Stein%20(9).pdf)
- Van der Wall EE. (2015). ECG screening in athletes: optional or mandatory? *Neth Heart J.* 23: 353–355.
- Wassersten M, Teixeira JAC. (2008). Morte súbita: avaliação pré-esportiva das principais causas cardíacas não-traumáticas em adolescentes e jovens adultos. *Adolesc Saude.* 5(3):33-43.

# **Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada a Saúde de Estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma Instituição Pública no Município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil**

Pimenta, Ezequias<sup>1</sup>, Ximenes, Marcela<sup>1</sup>, Albuquerque, Rosana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas

## **Resumo**

O interesse acerca do tema Qualidade de Vida (QV) tem aumentado significativamente nas últimas décadas, é uma concepção que envolve parâmetros em diversas áreas. Dentre os estudos sobre QV na área educacional, poucos têm discutido como a saúde e QV dos alunos vêm sendo afetada por fatores ambientais, comportamentais e organizacionais. O objetivo desse estudo foi analisar a QV relacionada à saúde de estudantes da Educação de Jovens e Adultos no município de Itacoatiara/AM – Brasil. A amostra utilizada foi de 84 alunos com idades compreendidas entre 18 a 59 anos ( $M=24,47 \pm 7,53$ ). A recolha dos dados foi feita em encontros, com aplicação do questionário de QV SF-36. O projeto de estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Estado do Amazonas. Os resultados demonstraram que a amostra selecionada apresentou um nível satisfatório de QV, média acima de 60% em 6 (Capacidade Funcional, Limitação por Aspectos Físicos, Dor, Vitalidade, Aspectos Sociais e Saúde Mental) dos 8 domínios. Entretanto, em 2 domínios (Estado Geral de Saúde e Limitação por Aspectos Emocionais) os valores ficaram abaixo de 60%, classificando-os como regulares, resultados inesperados para estes domínios, dada a média baixa da idade cronológica da amostra de 24,47 anos. Compreende-se que estabelecer ou medir o nível de QV de um indivíduo ou grupos específicos, torna-se fundamental para o entendimento da situação real em que esses indivíduos encontram-se, objetivando ao final a melhora dos níveis de QV dos indivíduos pesquisados.

*Palavras-chaves:* Qualidade de Vida (QV), Saúde, Estudantes, EJA, SF-36.

## **Abstract**

Interest in the topic Quality of Life (QOL) has increased significantly in the last decades, it is a concept that involves parameters in several areas. Among the studies on QoL in the educational area, few have discussed how the health and QoL of students have been affected by environmental,

behavioral and organizational factors. The objective of this study was to analyze the QOL related to the health of the students of the Education of Youths and Adults in the municipality of Itacoatiara/ AM - Brazil. The sample used was 84 students aged 18 to 59 years ( $M = 24.47 \pm 7.53$ ). The data collection was done in meetings, with application of QV SF-36 questionnaire. The study project was approved by the ethics committee of the State University of Amazonas. The results showed that the selected sample presented a satisfactory level of QoL, above 60% in 6 domains (Functional Capacity, Limitation by Physical Aspects, Pain, Vitality, Social Aspects and Mental Health). However, in 2 domains (General Health and Limitation for Emotional Aspects), the values were below 60%, classifying them as regular, unexpected results for these domains, given the low average chronological age of the sample of 24.47 years. It is understood that establishing or measuring the level of QoL of a specific individual or groups, becomes fundamental to the understanding of the real situation in which these individuals are, aiming at the end to improve the QoL levels of the individuals surveyed.

*Keywords:* Quality of life (QOL), Health, Schoolchildren, EJA, SF-36.

### **Introdução**

O interesse acerca do tema Qualidade de Vida (QV) tem aumentado significativamente nas últimas décadas, é uma concepção que envolve parâmetros em diversas áreas como: saúde, urbanismo, lazer, esportes, educação, meio ambiente, segurança pública e privada, entretenimento, novas tecnologias e tudo o que se relacione com o ser humano, sua cultura e seu meio. Porém, ainda não existe uma definição consensual que possa simbolizá-la em sua totalidade, uma vez que envolve aspectos individuais de cada pessoa, além de ser composta por inúmeras variáveis inseridas em um processo contínuo e inconstante.

Constantemente o termo Qualidade de Vida (QV) é utilizado como sinônimo de saúde por estar intimamente conectada aos seus aspectos, apesar da clara relação entre as duas, afirmar que qualidade de vida é ter saúde faz diminuí-la a um único fragmento de bem-estar da totalidade humana. No entanto, para se atingir níveis aceitáveis de

saúde, um dos parâmetros a serem considerados é a Qualidade de Vida (QV).

O presente estudo tem como objeto principal a Qualidade de Vida relacionada à saúde dos escolares da Educação de Jovens e Adultos no município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil, levando em consideração as suas características, dificuldades socioeconômicas, especificidades gerais (periferia, pobreza, desigualdade e vulnerabilidade social, mundo do trabalho e diversidade etária) e tudo aquilo que é exigido pela sociedade contemporânea, e se esses fatores podem interferir ou influenciar negativamente de alguma forma a Qualidade de Vida (QV) dos alunos. Para se obter uma boa qualidade de vida, deveremos considerar as necessidades individuais destes alunos bem como sua capacidade de enfrentamento, adaptação e reação nas diferentes dimensões da vida. Compreende-se que estabelecer ou medir o nível de Qualidade de Vida (QV) de um indivíduo ou de grupos específicos (nesse caso alunos da EJA), torna-se fundamental para o entendimento da situação real em que tal indivíduo (ou grupo) se encontra, para que assim, então sejam estabelecidos os rumos do trabalho, objetivando ao final a melhora dos níveis de Qualidade de Vida (QV) dos indivíduos pesquisados.

Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998, p. 5), qualidade de vida "é a percepção individual de um completo bem-estar físico, mental e social". De acordo com essa definição, três aspectos principais estão inseridos na Qualidade de Vida (QV): A subjetividade (refere-se à percepção que o indivíduo tem da sua vida, ou seja, a QV só pode ser descrita pela própria pessoa). A multidimensionalidade (conceito não se refere a um só aspecto da vida, e sim a vários domínios como saúde física, saúde mental, estilo de vida, interações

sociais, entre outros). Finalmente, o terceiro aspecto é a presença de fatores positivos e negativos, entende-se que para se ter uma Qualidade de Vida (QV) adequada é necessário que alguns elementos estejam presentes (Ex: saúde física e boa mobilidade) e que outros fatores estejam ausentes (Ex: dor e limitações físicas).

Dentre os estudos sobre qualidade de vida na área da educação, poucos estudos ou quase ninguém têm discutido a saúde de escolares em seu contexto geral (exceto estudos com graduandos de algumas áreas como, Medicina, Enfermagem, Direito e Pedagogia) como a saúde dos alunos é afetada pelos fatores ambientais, comportamentais e organizacionais, isso talvez tenha justificativa porque esses instrumentos utilizados para aferir tal aspecto, especificamente o SF-36, apenas servirem (na sua grande maioria) para avaliar e mensurar a qualidade de vida da população de jovens, adultos e idosos contendo ou não alguma patologia. Inseridos nesse contexto estão os escolares da Educação de Jovens e Adultos (EJA), educação destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características dos escolares, seus interesses, condições de vida e de trabalho.

Com base no objeto principal deste estudo e nas problemáticas encontradas, analisamos alguns instrumentos que pudessem avaliar e medir a Qualidade de Vida (QV) e através dos seus domínios pudesse abranger diversos aspectos (físicos, sociais, psicológicos). Destas pesquisas surge o "Short Form Health Survey" (SF-36), questionário genérico autoaplicável de qualidade de vida, que permite avaliar oito domínios: Capacidade Funcional, Estado Geral de Saúde, Limitações por Aspectos Físicos, Dor, Vitalidade, Saúde Mental, Aspectos Sociais

e Limitações por Aspectos Emocionais. No Brasil, este questionário teve sua tradução e validação cultural realizada por Ciconelli, Ferraz, Santos, Meinão e Quaresma no ano de 1999, sendo introduzido como um forte aliado na observação da forma pela qual, determinadas patologias poderiam afetar o homem. Através do SF-36, é possível abordar alguns fatores patológicos e sociais e suas interferências sobre a qualidade de vida, também contribuindo na busca de intervenções mais adequadas.

Devido à escassez de estudos sobre qualidade de vida, direcionado ao público escolar, em particular da modalidade de ensino EJA, assim como, implicações relacionadas à qualidade de vida, bem-estar físico, cidadania, saúde mental e limitações dos aspectos sociais, emocionais e como esses escolares estão inseridos na sociedade, constitui assim, um desafio e um processo que requer um manejo cuidadoso. Neste sentido, e seguindo as orientações dos domínios do instrumento SF-36, determinamos nesta pesquisa alguns objetivos como: Analisar e avaliar a Qualidade de Vida relacionada à saúde de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no município de Itacoatiara. Identificar os fatores: capacidade funcional, estado geral de saúde, aspectos físicos, dor, vitalidade, saúde mental e limitações dos aspectos sociais e emocionais desses sujeitos participantes da pesquisa. Verificar se esses indivíduos se encontram em um grau satisfatório de independência física, social, psicológica e funcional. Comparar os domínios do instrumento SF-36, de acordo com a faixa etária dos sujeitos participantes da pesquisa, levando em conta algumas características socioeconômicas como o sexo (M e F), a idade (Faixa Etária), o mundo do trabalho e especificidades gerais deste público.

## **Método**

A característica desta pesquisa teve como modelo de base o quantitativo. Citando Fortin (2009, p.20), este é um paradigma que se interessa por causas objetivas dos fenômenos, comportando um processo ordenado de coleta de dados observáveis e mensuráveis. Quanto aos objetivos deste estudo, (Gil, 2008) trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, de natureza transversal, quanto as suas abordagens é uma pesquisa quali-quantitativa (qualitativa: descreve, compreende e explica – "análise dos conteúdos", e quantitativa: recorre à linguagem matemática para descrever as relações entre as variáveis – "análise estatística"), realizada entre os meses de setembro de 2017 a maio de 2018. Em relação aos seus procedimentos, trata-se de uma pesquisa de campo (coleta de dados junto ao público alvo), com o propósito de avaliar o nível de saúde mental, física e social, perfil socioeconômico de escolares devidamente matriculados na modalidade de ensino EJA no município de Itacoatiara/ AM – Brasil.

Neste estudo, a população alvo foram os alunos regularmente matriculados na EJA.

## **Amostra**

Amostra é a fração de uma população sobre a qual se faz o estudo. Ela deve ser representativa desta população, isto é, que certas características conhecidas da população devem estar presentes em todos os elementos da população.

O método de amostragem escolhido foi amostra acidental, é constituída por indivíduos facilmente acessíveis e que respondem a critérios de inclusão precisos. É correntemente utilizada mesmo que os

indivíduos escolhidos não possam ser representativos da população (não existe método preciso para avaliar o grau de representatividade).

O público escolhido para essa pesquisa foram escolares matriculados no ano letivo de 2017, na Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Estadual Professora Maria Ivone de Araújo Leite vinculada a Coordenadoria Regional de Educação de Itacoatiara (CREI/ SEDUC), do município de Itacoatiara, localizado na região metropolitana de Manaus, centro-leste do Estado do Amazonas, Brasil. A população do estudo foram escolares da EJA com idade igual ou maior a 18 anos, regularmente matriculados e frequentando. Segundo a CREI/ SEDUC o total de alunos da EJA em 2017 foi de 834, o número da amostra participante será 10% do valor total dessa população, equivalente a 84 alunos.

Utilizaram-se alguns critérios de inclusão para participar da pesquisa como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos alunos e que estes estivessem devidamente matriculados e frequentando as atividades escolares, além de ter idade igual ou maior de 18 anos, e para não participação neste estudo utilizaram-se critérios como: Não querer participar da pesquisa. Não estar presente nos dias da coleta de dados por diversos motivos como doença, falta de transporte ou por fenômenos climáticos. Alunos com idade menor que 18 anos. Alunos desistentes e evadidos.

## **Instrumentos**

Para avaliação e análise dos dados da pesquisa direcionada especificamente a esse público, utilizou-se o questionário autoaplicável de medidas genéricas SF-36, que demonstra ter grande utilidade na literatura nacional e principalmente internacional, no Brasil foi

traduzido e validado para aplicação na população de adultos e jovens brasileiros, (Ciconelli et. al. 1999) o mesmo, demonstrou ser útil, prático e fidedigno segundo diversos estudos realizados anteriormente em inúmeros tipos de população, além de poder ser aplicado em pessoas sadias ou com afecções. E, por ser do conhecimento das autoridades responsáveis por essa modalidade de ensino no município, e também, segundo relatos de gestores e docentes que há um número expressivo de estudantes ausentando-se das atividades estudantis, por motivos diversos como perda de interesse pelas atividades, cansaço físico devido à sobrecarga do trabalho diário, além do tédio e desânimo, justificam ainda mais a realização desse estudo.

Os dados foram calculados mediante classificação específica, analisados de maneira separada e posteriormente relacionados entre si, para avaliação de seus resultados é dado um score para cada questão, que posteriormente serão transformados numa escala de 0 a 100, onde zero corresponde a um pior estado de saúde, e 100 a um melhor, analisando cada dimensão separadamente.

O SF-36 é formado por 36 itens agrupados em 8 escalas, componentes, domínios ou dimensões: Capacidade Funcional (10 itens), Limitação por Aspectos Físicos (4 itens), Dor (2 itens), Estado Geral de Saúde (5 itens), Vitalidade (4 itens), Aspectos Sociais (2 itens), Limitação por Aspectos Emocionais (3 itens), Saúde Mental (5 itens). E mais uma (1) questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e aquelas de um ano atrás. O item da avaliação comparativa, que compara a saúde atual com a de um ano atrás, não recebe pontuação. A escala utilizada na pesquisa foi a Raw Scale que tem variação entre 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio, ao todo são 8 domínios.

## **Procedimentos**

Para os procedimentos da recolha dos dados foram solicitadas as autorizações legais (Termo de Anuência) junto a Coordenadoria Regional de Educação de Itacoatiara – CREI/ SEDUC para a realização da pesquisa e, posteriormente da direção da referida escola para aplicação do instrumento (Questionário SF-36) de coleta de dados em sala de aula específica ou nas aulas teórica/ prática de Educação Física, sempre na presença do professor da turma e de acordo com a disponibilidade dos estudantes. Nos dias de coleta dos dados foram feitos esclarecimentos aos estudantes acerca dos objetivos do estudo com intuito de obter a colaboração voluntária de cada um, reiterando a confidencialidade dos nomes e dados, e que os mesmos seriam utilizados apenas para esta pesquisa. Após o aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes responderam em encontros realizados durante duas semanas, o questionário autoaplicável de Qualidade de Vida, o Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (MOS SF-36), que tem a finalidade de refletir o impacto de possíveis doenças sobre a vida das pessoas em uma ampla variedade de população, nesse caso particular, alunos da EJA do município de Itacoatiara.

A referida pesquisa (variáveis e instrumento de avaliação) foi submetida e aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Amazonas – UEA conforme o nº 2.378.890, nos termos da Resolução nº 466/12, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Em data de 09/10/2017, consoante PARECER CONSUBSTANCIADO do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Amazonas – UEA.

## **Análise estatística**

A pesquisa foi constituída de escolares matriculados na rede estadual de Ensino, modalidade EJA no município de Itacoatiara/ AM, na faixa etária dos 19 aos 59 anos (jovens e adultos). A faixa etária foi dividida conforme o Ministério da Saúde (MS, 2011). Os dados da pesquisa foram obtidos por meio do questionário de medidas genéricas SF-36. O Banco de dados foi gerado na planilha Excel versão 7. A análise foi constituída em três momentos: ordenação, classificação dos dados e análise final. Para os cálculos estatísticos foi utilizado o pacote estatístico Statistica versão 10. As estatísticas utilizadas foram: Média, Mediana, Mínimo, Máximo, Desvio Padrão e Intervalo de Confiança. Os resultados serão demonstrados na sequencia em forma de tabelas.

## **Resultados**

Os resultados foram analisados quali-quantitativamente e apresentados em forma de tabelas e discursivamente. A amostra subdivide-se em gênero e idade (Faixa Etária). No gênero feminino, a maioria dos participantes do estudo são mulheres com idade entre 20 e 29 anos equivalente a 33,33% (28). Entre os homens, a faixa etária que teve maior participação também foi entre 20 a 29 anos de idade com 25% (21).

Com relação ao gênero, a amostra foi repartida pela metade para cada gênero, assim totalizando 84 pessoas, sendo 42 (50,0%) do sexo feminino e 42 (50,0%) do sexo masculino. A faixa etária com maior percentual de participantes é “20 a 29 anos de idade” com (58,33%) e o menor percentual de participantes na faixa etária de “30 a 59 anos de idade” com (14,28%).

Apresentamos na Tabela 1, os valores médios e desvio padrão em cada um dos 8 domínios e na variável idade. O perfil de idade dos entrevistados foi de 24 anos em média, constituindo assim, uma amostra relativamente jovem na pesquisa. O domínio Capacidade Funcional obteve a maior média de pontuação 82,38. Os domínios Limitações por Aspectos Físicos e Limitações por Aspectos Emocionais obtiveram médias de 62 e 53 respectivamente. Pelos resultados encontrados, percebe-se que os valores médios da maioria dos domínios ultrapassam 60% em média, o que classifica o nível de Qualidade de Vida (QV) desta amostra como satisfatória, considerando a média de idade – 24 anos. Apenas 2 domínios tiveram seus valores médios inferiores a 60%: Estado Geral de Saúde (59,25%) e Limitação por Aspectos Emocionais (53,93%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Média e Desvio Padrão das Variáveis do Estudo

Variáveis	Média ± S	Min.	Max.	IC 95% para a Média
Idade	24,47 ± 7,53	18	59	22,84; 26,11
Capacidade Funcional	82,28 ± 18,17	25	100	78,84; 86,33
Limitação Aspectos Físicos	62,20 ± 31,64	0	100	55,33; 69,07
Dor	69,50 ± 23,79	20	92	64,34; 74,66
Estado Geral de Saúde	59,25 ± 15,46	10	100	55,89; 62,61
Vitalidade	66,25 ± 21,70	5	100	61,54; 70,96
Aspectos Sociais	70,53 ± 26,57	12,5	100	64,77; 76,30
Limitação Aspec. Emocionais	53,93 ± 36,18	0	100	46,09; 61,79
Saúde Mental	70,57 ± 22,18	4	100	65,54; 75,17

Quando colocamos em pauta, a questão gênero dos entrevistados com relação à média de idade, para os Homens foi de 26,67 anos, e para as Mulheres 22,68 anos uma diferença de aproximadamente 4 anos de idade. No domínio Capacidade Funcional para homens 85,50 e para

mulheres de 77,26 uma diferença de 8,24 pontos; A Vitalidade para homens 68,21 pontos e para mulheres 64,28 uma diferença próxima de 4 pontos. Nos demais itens há certo equilíbrio de ambos os sexos (Tabela 2).

Tabela 2 – Estatísticas da idade e dos domínios do SF-36 por gênero

Variáveis	Masculino			Feminino		
	Média ± S	Min.	Máx.	Média ± S	Min.	Máx.
Idade	26,26 ± 9,47	18	59	22,68 ± 4,09	18	32
Capacidade Funcional	85,50 ± 16,61	25	100	77,26 ± 18,41	30	100
Limit. Aspec. Físicos	64,88 ± 28,72	0	100	59,52 ± 34,46	0	100
Dor	77,23 ± 21,02	20	100	61,76 ± 24,10	20	100
Estado Geral de Saúde	60,19 ± 14,57	27	82	58,38 ± 16,44	10	92
Vitalidade	68,21 ± 21,03	10	100	64,28 ± 22,43	5	100
Aspectos Sociais	70,83 ± 28,10	12,50	100	70,23 ± 25,29	25	100
Limit. Asp. Emocionais	59,48 ± 32,54	0	100	48,38 ± 39,09	0	100
Saúde Mental	71,42 ± 24,82	4	100	69,28 ± 19,42	32	100

Fonte: próprio autor

Quanto às classificações dos domínios da QV por Faixa Etária, vemos que a média do domínio Capacidade Funcional foi mais alta na faixa etária de “30 a 59 anos” tanto para homens quanto para mulheres. Os Limites por Aspectos Físicos que tiveram melhor desempenho foram da faixa etária de “20 a 29 anos” tanto para homens quanto para mulheres. Para o domínio Dor, a pontuação mais alta dos homens foi de 83,33 na faixa etária de “15 a 19 anos de idade”, para mulheres essa pontuação foi de 50,00 na faixa etária de “30 a 59 anos”. Para o Estado Geral de Saúde a pontuação mais alta para mulheres foi de “30 a 59 anos” de 61,33. Para os Homens, essa pontuação foi 65,33 também na mesma faixa etária (Tabela 3).

Tabela 3 – Estatísticas do SF-36 Escala de QV por Faixa Etária

Variáveis	Sexo	Faixa Etária		
		15 a 19 Anos	20 a 29 Anos	30 a 59 Anos
		Média ± S	Média ± S	Média ± S
Idade	<b>M</b>	18,67 ± 0,49	23,81 ± 2,82	42,11 ± 8,05
	<b>F</b>	15,99 ± 15,67	23,50 ± 3,19	30,67 ± 1,15
Capacidade Funcional	<b>M</b>	83,33 ± 20,38	87,86 ± 17,00	92,22 ± 8,33
	<b>F</b>	51,52 ± 40,04	78,93 ± 14,23	66,67 ± 35,12
Limitação Aspectos Físicos	<b>M</b>	56,25 ± 30,39	70,24 ± 31,24	63,89 ± 18,16
	<b>F</b>	45,03 ± 21,18	65,18 ± 34,92	50,00 ± 43,30
Dor	<b>M</b>	83,00 ± 18,14	77,81 ± 24,34	68,33 ± 13,77
	<b>F</b>	47,55 ± 32,07	67,11 ± 23,60	50,00 ± 15,82
Estado Geral de Saúde	<b>M</b>	59,92 ± 13,79	58,00 ± 13,81	65,33 ± 17,54
	<b>F</b>	38,06 ± 25,37	59,46 ± 15,32	61,33 ± 8,14
Vitalidade	<b>M</b>	64,17 ± 28,27	68,33 ± 19,32	73,33 ± 8,05
	<b>F</b>	44,48 ± 27,01	66,43 ± 23,21	61,67 ± 23,09
Aspectos Sociais	<b>M</b>	72,92 ± 30,07	68,45 ± 29,74	73,61 ± 23,75
	<b>F</b>	49,76 ± 24,16	71,88 ± 25,60	54,17 ± 14,43
Limitação Aspec. Emocionais	<b>M</b>	52,73 ± 26,42	63,47 ± 37,87	59,22 ± 27,79
	<b>F</b>	44,58 ± 16,09	55,93 ± 40,63	55,53 ± 50,51
Saúde Mental	<b>M</b>	65,67 ± 32,34	70,29 ± 21,67	42,11 ± 19,30
	<b>F</b>	48,51 ± 27,24	69,21 ± 22,09	30,67 ± 6,11

Fonte: próprio autor

## Discussão

Analisar a Qualidade de Vida (QV) dos estudantes da EJA é uma necessidade urgente devido às condições socioeconômicas e demográficas individuais, bem como as atividades diárias, quer sejam escolares ou do mundo trabalho. Os objetivos que ajudaram a nortear essa pesquisa, nota-se que foram encontradas respostas esperadas em alguns domínios, porém em outros, obtivemos resultados inesperados, como o efeito do grupo etário, onde a idade não influenciou numa melhor avaliação em relação à saúde e ao bem-estar físico, surpreendentemente os mais velhos avaliaram mais positivamente comparando aos mais novos.

Em relação ao entendimento mais positivo referente aos domínios sociais e psicológicos houve um equilíbrio entre as faixas etárias, e no geral comparando os gêneros, os homens avaliaram mais positivamente a sua Qualidade de Vida (QV) comparando as mulheres.

### **Conclusões**

Através dos resultados apresentados, é possível verificar que individualmente os mesmos se referem a uma avaliação positiva da sua qualidade de vida. A amostra selecionada apresentou um nível satisfatório de Qualidade de Vida (QV) – média acima de 60% em 6 (Capacidade Funcional, Limitação por Aspectos Físicos, Dor, Vitalidade, Aspectos Sociais e Saúde Mental) dos 8 domínios avaliados pelo instrumento SF-36. Tal resultado pode ter relação com a média da idade da amostra – 24,47 anos de idade, média relativamente baixa, estando estes indivíduos teoricamente menos expostos a alguns tipos de doenças.

No entanto, em 2 domínios (Estado Geral de Saúde = 59,25 e Limitação por Aspectos Emocionais = 53,93) os valores obtidos ficaram abaixo de 60%, o que classifica-os como regulares, um fator relevante observado que despertou a curiosidade dos pesquisadores, é o fato de que tais resultados não eram esperados para estes domínios, dada a média baixa da idade cronológica da amostra, o que hipoteticamente pode estar ligada a depressão entre os jovens (uma reação ao mundo moderno), dessa forma, Rubio (2002) lembra que ser adulto jovem está entre os fatores de risco associados à depressão. Vale ressaltar que a investigação acerca da associação entre qualidade de vida e depressão em adultos jovens revela-se pertinente e valiosa.

Quando comparamos os domínios por faixa etária, notamos que a idade não influenciou numa melhor avaliação em relação à saúde e ao bem-estar físico, pois os mais velhos avaliaram mais positivamente comparando aos mais novos, quando nos referimos aos domínios sociais e psicológicos houve um equilíbrio entre as faixas etárias. Comparando os gêneros, os homens avaliaram mais positivamente a sua Qualidade de Vida (QV) comparando as mulheres. Compreendemos que, estabelecer ou medir o nível de Qualidade de Vida (QV) de um indivíduo ou de grupos específicos, torna-se fundamental para o entendimento da situação real em que tal indivíduo ou grupo se encontra.

### **Referências**

- Ciconelli, R. M.; Ferraz, M. B.; Santos, W.; Meinão, I.; Quaresma, M. R. (1999) Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação da qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v.39, n.3, p.143-50.
- Fortim, M. F. (1999). *O Processo de Investigação: Da Concepção à Realização*. Loures Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Ltda.
- Gil, A. C. (2008). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 5. Ed. São Paulo: Atlas.
- Organização Mundial da Saúde. *Promoción de la salud: glosario*. Genebra: OMS, 1998, p. 5.
- Rubio H. (2002) Relações entre qualidade de vida e estrutura de personalidade em pessoas deprimidas. *PSIC Rev. Psicol. Vetor Ed.*; 3 (1): 58-85.
- Ware, E., Kosinski M., Keller E. (1993) *The SF-36 Physical and Mental Summary Scales: a user is manual*. Boston: The Health Institute.

# **Atividade Física versus Avaliação da Aptidão Física Funcional de Idosos**

Silveira, Paulo<sup>1,2</sup>, Paulo, Rui<sup>1,2</sup>, Honório, Samuel<sup>1,2</sup>, Batista, Marco<sup>1,2</sup>, Duarte-Mendes, Pedro<sup>1,2</sup>, Rocha, João<sup>1,2</sup>, Petrica, João<sup>1,2</sup>, Santos, Jorge<sup>1,2</sup>, Faustino, António<sup>1,2</sup>, Serrano, João<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal.

<sup>2</sup>SHERU - Sport, Health and Exercise Research Unit, Portugal

## **Resumo**

Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto da prática de atividade física (AF) na aptidão física funcional de idosos. A amostra, constituída por 348 idosos com idades compreendidas entre 61 e 97 anos de idade foi dividida em 2 grupos (254 praticantes de AF e 94 não praticantes de AF). A aptidão física foi avaliada seguindo o protocolo de testes da bateria de testes Senior Fitness Test (Rikli & Jones, 2001). Para além de estatística descritiva, foram utilizados os métodos estatísticos de Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney e Kruskal Wallis. Os resultados permitiram identificar diferenças estatisticamente muito significativas entre praticantes e não praticantes de AF. Os praticantes de AF apresentam médias significativamente superiores aos não praticantes. A prática de qualquer uma das modalidades (Hidroginástica, Ginástica) produz diferenças muito significativas para com o grupo de não praticantes, sendo as médias obtidas em qualquer um dos testes de aptidão física dos dois grupos de prática muito superiores às do grupo de não praticantes. Verificam-se, ainda, diferenças estatisticamente significativas entre os praticantes de Hidroginástica e de Ginástica nos testes Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar e Caminhar 6 minutos, obtendo os praticantes de ginástica sénior melhores médias nestes dois testes.

*Palavras-chaves:* Envelhecimento, Atividade Física e Saúde, Aptidão Física Funcional.

## **Abstract**

This study aims to evaluate the impact of physical activity (PA) on the functional physical fitness of the elderly. The sample of 348 elderly aged 61 to 97 years was divided into 2 groups (254 PA practitioners and 94 non-PA practitioners). Physical fitness was assessed following the Senior Fitness Test battery test protocol (Rikli & Jones, 2001). In addition to descriptive statistics, the statistical methods of Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney and Kruskal

Wallis were used. The results allowed us to identify statistically significant differences between practitioners and non-practitioners of PA. PA practitioners have significantly higher averages than non-practitioners. The practice of any of the modalities (Water aerobics, Gymnastics) produces very significant differences with the non-practicing group, being the averages obtained in any of the physical aptitude tests of the two practice groups much higher than the non-practicing group. There are also statistically significant differences between Water aerobics and Gymnastics practitioners in the Sitting, Walking 2.44 m and Return to Sitting and Walking 6 minutes tests, obtaining the best average senior practitioners in these two tests.

*Keywords:* Aging, Physical Activity and Health, Functional Physical Fitness.

### **Introdução**

Analisando a evolução demográfica de Portugal ao longo dos anos tem-se constatado que a percentagem da população residente com 65 e mais anos tem vindo a aumentar, passando de 9,7% em 1971 para 21,7% em 2018 e o índice de envelhecimento de 27,5% em 1961 para 157,4% em 2018 (Pordata 2019).

A prática de atividade física (AF) tem sido estabelecida como uma estratégia preventiva, assim como uma intervenção médica para atenuar os efeitos do envelhecimento (Strath, Pfeiffer, & Whitt-Glover, 2012). A atividade física desempenha um papel determinante na prevenção da saúde e autonomia dos idosos (Paterson & Warburton, 2010), melhorando igualmente de forma significativa a aptidão física funcional (Rikli & Jones, 1999).

O objetivo geral do estudo é avaliar a aptidão física funcional de um conjunto de idosos, em função da prática de AF. Pretende-se saber se existem diferenças entre praticantes e não praticantes de AF supervisionada e, de entre os praticantes, se existem diferenças entre os praticantes de hidroginástica sénior e os praticantes de ginástica sénior.

## **Método**

Este estudo é de natureza quantitativa com delineamento transversal. O método de amostragem utilizado é não probabilístico ou de amostragem casual, sendo os participantes selecionados de forma intencional, por conveniência.

### **Amostra**

Participaram no estudo 348 idosos com idades compreendidas entre 61 e 97 anos de idade (média de  $74,48 \pm 7,36$ ). A amostra foi dividida em 2 grupos (254 praticantes de AF supervisionada e 94 não praticantes de AF supervisionada). Numa segunda análise o grupo de praticantes de AF supervisionada foi dividido em 2 subgrupos (praticantes de hidroginástica - 48 e praticantes de ginástica sénior - 206). O critério de inclusão no grupo de prática de AF supervisionada, consistia na obrigatoriedade de os sujeitos realizarem, pelo menos, 2 sessões semanais de AF supervisionada.

Foi obtido o consentimento de todos os professores que ministram as aulas de AF e preenchido o termo individual de consentimento informado de cada um dos participantes no estudo. Todos os participantes foram avaliados nas mesmas condições, cumprindo o protocolo estabelecido pelos investigadores. Foram tidos em consideração todos os princípios éticos e legais de investigação com Seres Humanos (Declaração de Helsínquia, 2013).

## **Instrumentos**

Para a avaliação da aptidão física funcional dos idosos foi aplicada a bateria de testes “Senior Fitness Test” desenvolvida por Rikli e Jones (1999) e validada para a população portuguesa por Baptista e Sardinha (2005). A bateria de testes é composta pelos testes de Flexão do antebraço; Levantar e sentar na cadeira; Alcançar atrás das costas; Sentado e alcançar; Andar 6 minutos; Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar; Índice de Massa Corporal (IMC).

Os padrões de desempenho são apresentados pelos autores da bateria de testes para homens e mulheres com idades entre 60 e 94 anos, indicando o nível de aptidão associado ao permanecer fisicamente independente até o final da vida. Os indicadores de confiabilidade e validade variam entre 0,79 e 0,97 (Rikli & Jones, 2001).

## **Análise estatística**

Para a análise dos dados foram usados métodos de estatística descritiva e o teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov ( $n > 30$ ). A comparação entre os grupos de prática e não prática de AF supervisionada foi feita através do teste de Mann-Whitney uma vez que, para todos os testes e em pelo menos um dos grupos não se verificou a distribuição normal. Para cada um dos testes de aptidão física funcional, a não verificação da normalidade em pelo menos um dos grupos, implicou a utilização do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para comparação dos três grupos (praticantes de Hidroginástica, de Ginástica e não praticantes).

Foi utilizado o software estatístico IBM SPSS v.26 e os valores de significância 0.05 ou 0.01.

## Resultados

Os testes de avaliação da aptidão física funcional utilizados apresentam sensibilidade psicométrica por apresentarem uma distribuição de valores entre o mínimo e o máximo da escala, com valores absolutos de assimetria inferiores a 3 e de curtose inferiores a 7 (Kline, 2004, Maroco 2014).

A análise dos p-valores da tabela 1 permite identificar, em todos e cada um dos testes de aptidão física funcional, diferenças estatisticamente muito significativas entre praticantes e não praticantes de AF supervisionada. Os praticantes de AF apresentam médias significativamente superiores aos não praticantes.

Tabela 1. Comparação entre os grupos de Prática e Não Prática

	Grupo	n	Média	Desvio Padrão	p-value K-S	p-value M-W
Levantar e Sentar da cadeira (30s)	Pratica	254	15,08	3,48	< 0,001	< 0,001
	Não Pratica	94	8,1	3,53	0,008	
Flexão Antebraço (30s)	Pratica	254	20,4	6,356	< 0,001	< 0,001
	Não Pratica	94	11,45	5,4	0,009	
Sentado e Alcançar (cm)	Pratica	254	4,31	11,09	< 0,001	< 0,001
	Não Pratica	94	-8,8	12,96	0,002	
Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar	Pratica	254	6,5562	2,02	< 0,001	< 0,001
	Não Pratica	94	18,6148	14,289	< 0,001	
Alcançar atrás das costas	Pratica	254	-11,26	10,67	0,016	< 0,001
	Não Pratica	94	-29,61	14,04	0,2	
Caminhar 6 min. (m)	Pratica	254	543,05	151,45	< 0,001	< 0,001
	Não Pratica	94	237,44	176,56	0,008	
IMC	Pratica	254	28,64	3,99	0,002	0,248
	Não Pratica	94	27,91	3,8	0,2	

Ainda na tabela 1 podemos constatar que a prática de qualquer uma das modalidades (Hidroginástica, Ginástica) produz diferenças muito significativas para com o grupo de não praticantes, sendo as médias obtidas em qualquer um dos testes de aptidão física funcional dos dois grupos de prática, muito superiores às do grupo de não praticantes.

Apenas relativamente às médias do Índice de Massa Corporal não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de praticantes e não praticantes de AF.

A análise da tabela 2 permite identificar, em todos e cada um dos testes de aptidão física funcional, diferenças estatisticamente muito significativas entre praticantes de qualquer uma das modalidades (Hidroginástica e Ginástica) e o grupo de não praticantes de AF supervisionada. Os praticantes de AF apresentam médias significativamente superiores aos não praticantes.

Verificam-se, ainda, diferenças estatisticamente muito significativas entre a aptidão física funcional dos praticantes de Hidroginástica e de Ginástica nos testes Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar e Caminhar 6 minutos, obtendo os praticantes de ginástica sénior melhores médias nestes dois testes.

No que diz respeito ao Índice de Massa Corporal não se verificam diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das modalidades praticadas.

Tabela 2. Comparação entre os grupos Hidro Sênior, Ginástica Sênior e Não Prática

	Grupo	n	Média	Desvio Padrão	p-value K-S	p-value K-W	Comparações em pares	
							Par	p-valor
Levantar e Sentar da cadeira (30s)	Hidro Sênior (1)	48	13,75	2,02	0,034		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	15,39	3,68	< 0,001	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	8,1	3,53	0,008		(1)-(2)	0,098
Flexão Antebraço (30s)	Hidro Sênior (1)	48	20,33	5,68	0,018		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	20,42	6,512	< 0,001	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	11,45	5,4	0,009		(1)-(2)	1
Sentado e Alcançar (cm)	Hidro Sênior (1)	48	0,56	11,05	0,002		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	5,18	10,94	< 0,001	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	-8,8	12,96	0,002		(1)-(2)	0,1
Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar	Hidro Sênior (1)	48	8,3427	1,97	0,003		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	6,14	1,8	< 0,001	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	18,6148	14,29	< 0,001		(1)-(2)	0,004
Alcançar atrás das costas	Hidro Sênior (1)	48	-14,37	11,09	0,177		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	-10,53	10,47	0,013	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	-29,61	14,04	0,2		(1)-(2)	0,188
Caminhar 6 min. (m)	Hidro Sênior (1)	48	482,85	62,05	0,082		(1)-(3)	< 0,001
	Ginástica Sênior (2)	206	557,07	162,41	< 0,001	< 0,001	(2)-(3)	< 0,001
	Não Prática (3)	94	237,44	176,56	0,008		(1)-(2)	0,007
IMC	Hidro Sênior (1)	48	29,25	4,43	0,051		(1)-(3)	-
	Ginástica Sênior (2)	206	28,5	3,87	0,033	0,439	(2)-(3)	-
	Não Prática (3)	94	27,91	3,8	0,2		(1)-(2)	-

## Discussão

O envelhecimento promove um declínio da aptidão física, ao nível da força, resistência, agilidade e flexibilidade (Milanović et al., 2013). Neste sentido, ser suficientemente ativo é importante para manter ou melhorar a aptidão física funcional de idosos (Santos et al., 2012). Embora existam muitos estudos dentro desta temática, continua a ser pertinente a realização de investigações para esclarecer o impacto

do comportamento sedentário e da AF na aptidão física funcional de idosos.

Estes resultados têm importantes implicações para a saúde pública, uma vez que o declínio na aptidão física repercute consequências negativas na saúde (Rejeski et al., 2011). Os nossos resultados vão ao encontro dos resultados de Ofei-Dodoo et al. (2016), onde a AF está associada a uma maior capacidade de resistência aeróbia, força e agilidade/equilíbrio dinâmico. Resultados análogos também foram encontrados no estudo de Santos et al. (2012), em que a AF mostrou estar associada a uma melhor aptidão física, e por Nawrocka et al. (2017), em que, mesmo em idades avançadas, o corpo humano é sensível a estímulos, pelo que se torna importante a adesão à AF, de forma a manter ou melhorar a aptidão física funcional.

### **Conclusões**

Concluimos que o grupo de idosos que prática de Atividade Física supervisionada, apresentou melhores resultados em todas as componentes da aptidão física funcional, diferenças aceitáveis estatisticamente, independentemente do tipo de prática de Atividade Física. Na comparação entre os dois programas de Atividade Física supervisionada, há diferenças na agilidade e capacidade cardiorrespiratória, obtendo os praticantes de ginástica sénior melhores performances.

### **Referências**

Azevedo, Filho, E.; Chariglione, I., Silva, J., Vale, A., Araújo, E. & Vale, M. (2018) Percepção dos Idosos quanto aos benefícios da prática de atividade Física: Um estudo nos pontos de encontro comunitário do distrito federal. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.010>

- Baptista, F., & Sardinha, L. (2005). *Avaliação da aptidão física e do equilíbrio de pessoas idosas. Baterias de Fullerton*. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- Declaração de Helsínquia (2013). *Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos*. Associação Médica Mundial. Fortaleza, Brasil.
- Kline, R. B. (2004). *Principles and practice of structural equation modelling* (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
- Maroco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações*. 2ª Edição. Lisboa, Portugal: ReportNumber.
- Milanovic, Z., Pantelic, S., Trajkovic, N., Sporis, G., Kostic, R., & James, N. (2013). Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 549-556. doi: 10.2147/CIA.S44112.
- Nawrocka, A., Mynarski, W., & Cholewa, J. (2017). Adherence to physical activity guidelines and functional fitness of elderly women, using objective measurement. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 4, 632-635. doi: 10.5604/12321966.1231388.
- Ofei-Dodoo, S., Rogers, N., Morgan, A., Amini, S., Takeshima, N., & Rogers, M. (2016). The Impact of an Active Lifestyle on the Functional Fitness Level of Older Women. *Journal of Applied Gerontology*, 37, 119. doi: 10.1177/0733464816641390
- Paterson, D., & Warburton, D. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 38. doi: 10.1186/1479-5868-7-38.
- Pordata (2019) Base de Dados de Portugal Contemporâneo, Fundação Francisco Manuel dos Santos. <https://www.pordata.pt/> Acedida em 20/12/2019.
- Rejeski, W. K., Brubaker, P. H., Goff Jr, D. C., Bearon, L. B., McClelland, J. W., Perri, M. G., & Ambrosius, W. (2011). Translating Weight Loss and Physical Activity Programs Into the Community to Preserve Mobility in Older, Obese Adults in Poor Cardiovascular Health. *Arch Inter Med*, 171, 880-886. doi: 10.1001/archinternmed.2010.522.
- Rikli, R.E., & Jones, J. (2001). *Senior fitness test manual. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rikli, R., & Jones, J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 129-161.
- Santos, D., Silva, A., Baptista, F., Santos, R., Vale, S., Mota, J., & Sardinha, L. (2012). Sedentary behavior and physical activity are independently related to functional fitness in older adults. *Experimental Gerontology*, 47, 908-912. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2012.07.011>
- Silva, M., Goulart, N., Lanferdini, F., Marcon, M. & Dias, C. (2012) Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 15(4), 634-642. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000400004>
- Strath, S., Pfeiffer, K., & Whitt-Glover, M. (2012). Accelerometer use with children, older adults, and adults with functional limitations. *Med Sci Sports Exerc*, 41, S77-S85. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182399eb1.

# **Estudio de la percepción de estudiantes de educación primaria de su nivel de actividad física voluntaria en relación a sus compañeros**

Navarro-Patón, Rubén<sup>1</sup>, Pereira, Beatriz<sup>2,4</sup>, Rodríguez-Fernández, José<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santiago de Compostela (España);

<sup>2</sup>Universidade do Minho (Portugal)

<sup>4</sup>Centro de Investigação em Estudos da Criança, Universidade do Minho, Portugal.

## **Resumen**

El objetivo de este estudio fue establecer la percepción frente a la realización de actividad física en estudiantes de primaria en relación con sus compañeros de clase en el centro escolar y práctica deportiva voluntaria. Participaron 1009 estudiantes de educación primaria de los cuales, 507 eran niños y 502 niñas;  $M_{\text{edad}} = 10.85$ ,  $DE = 0.79$  que se encontraban escolarizados en distintos centros de las provincias de Lugo, A Coruña, Ourense y Pontevedra (Galicia, España). Se ha encontrado una asociación directamente proporcional entre el género y la percepción que tienen los escolares sobre la práctica deportiva voluntaria de sus compañeros ( $p < 0.001$ ), así como una relación directamente proporcional entre el género y la percepción de la práctica e implicación deportiva en el centro escolar, existe una asociación significativa con el género ( $p < 0.001$ ). Las niñas perciben que sus compañeros de clase del sexo opuesto practican más actividad física que ellas tanto de manera voluntaria como en el centro escolar. Respecto a las franjas de edad, no hay diferencias en la percepción de práctica de actividad física.

*Palabras clave:* Educación primaria, índice de actividad física, práctica deportiva voluntaria, percepción subjetiva.

## **Abstract**

The objective of this study was to establish the perception in front of the realization of the physical activity in the students of primary education in relation with the classmates in the educational center and the voluntary sport practice. 1009 elementary school students participated, of which 507 were boys and 502 girls;  $M_{\text{age}} = 10.85$ ,  $SD = 0.79$ , and they were studying in schools in the provinces of Lugo, A Coruña, Ourense and Pontevedra (Galicia, Spain). We found a directly proportional association between gender and the perception that schoolchildren have about the voluntary sports practice of their peers ( $p < 0.001$ ), as well as a directly proportional relationship between gender and the perception of practice and sports

involvement at school, and there is a significant association with gender ( $p < 0.001$ ). Girls perceive that their classmates of the opposite sex practice more physical activity than they do both voluntarily and at school. Regarding the age ranges, there are no differences in the perception of physical activity practice.

*Keywords:* Primary education, physical activity index, voluntary sport practice, subjective perception

## **Introducción**

Son numerosos los estudios que muestran los beneficios de la práctica de actividad física y deporte en la edad infantil (Martínez-Vizcaíno & Sánchez-López, 2008; Mora, García, & Latorre, 2017; Raimann & Verdugo, 2012). En líneas generales, según Merino y González (2006), los beneficios se podrían clasificar en:

- Beneficios físicos, mentales y sociales para la salud durante la infancia
- Beneficios para la salud derivados de la actividad física en la infancia que se transfieren a la edad adulta
- Remanente conductual de hábito de práctica de la actividad física saludable que se mantiene hasta la actividad adulta.

Podemos comprobar como muchos de los estudios están relacionados con la salud infantil y, más directamente, con los problemas de sobrepeso y obesidad (Cantallops, Ponseti, & Vidal, 2012; Muñoz, Fernández, & Navarro, 2015; Zurita-Ortega et al., 2018), una problemática que tiene incidencia y relación directa con la edad adulta. En este sentido, es necesario escuchar las voces que claman por la necesidad de una mayor práctica de actividad física en la etapa infantil, con un primer objetivo de atajar los problemas de salud que se detectan por la inactividad física y, por otro lado, con la intención de adquirir hábitos saludables que se puedan extrapolar a la edad adulta.

Pero la práctica de la actividad física en la etapa infantil se encuentra relacionada directamente con las motivaciones y percepciones de los escolares acerca de la misma. El estudio de estas percepciones frente a la actividad física es un tema de gran interés en la actualidad, ya que los comportamientos relacionados con salud se encuentran influenciados por factores personales, del entorno y socioculturales; conocerlos puede contribuir a la modificación de los estilos de vida en la población escolar (Keating, Guan, Castro, & Bridges, 2005).

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue establecer la percepción frente a la realización de actividad física en estudiantes de primaria en relación con sus compañeros de clase en el centro escolar y práctica deportiva voluntaria.

### **Método**

Para la realización de este estudio se realizó un diseño de corte transversal, descriptivo, analítico relacional comparativo (Ato, López, & Benavente, 2013). La selección de la muestra fue accidental y de conveniencia, de participación voluntaria y en la que participaron diferentes centros educativos de la Comunidad Autónoma de Galicia (España).

### **Muestra**

En este estudio participaron 1009 estudiantes de educación primaria de los cuales, 507 eran niños y 502 niñas;  $M_{\text{edad}} = 10.85$ ,  $DE = 0.79$  que se encontraban escolarizados en distintos centros de las provincias de Lugo, A Coruña, Ourense y Pontevedra (Galicia, España).

## **Instrumento**

Se utilizó el Inventario de Actividad Física Habitual para Escolares (IAFHE) validado por García-Cantó (2011), para la evaluación de la percepción de actividad física de los escolares respecto a sus compañeros en relación a su actividad físico-deportiva voluntaria, su práctica físico-deportiva en el contexto escolar y su práctica físico-deportiva en el tiempo de ocio.

Para este bloque, el IAFHE consta de dos cuestiones:

- Los chicos y chicas de mi edad hacen deporte...
- Los chicos y chicas de mi edad, cuando están en el colegio, juegan y hacen deporte...

Para responder a estas cuestiones se emplea una escala tipo Likert de 5 posibles respuestas: “mucho más que yo”, “más que yo”, “igual que yo”, “menos que yo”, “mucho menos que yo”.

## **Procedimiento**

Para la realización del estudio se procedió con la siguiente hoja de ruta:

- Se contactó con los centros educativos, proporcionándoles información sobre la investigación, los objetivos de la misma y la solicitud de participación de forma voluntaria.
- Se solicitó permiso a los padres/madres/tutores legales del alumnado, informándoles previamente también de los propósitos y objetivos de la investigación. En este sentido, sólo participó en el estudio el alumnado que traía la autorización firmada (por escrito) de sus respectivos responsables legales.

- El test fue aplicado en la clase de Educación Física sin presencia del profesor. Primeramente se explicó detalladamente el documento y se procedió con la resolución de dudas al respecto. Una vez todos los participantes tenían todo claro, se les proporcionó un tiempo de 25 minutos para cubrir el cuestionario.
- Una vez recogidos todos los cuestionarios, se procedió con el análisis de los mismos, especificados en el siguiente apartado.

### **Análisis estadístico**

Las variables cualitativas se han expresado mediante tablas de frecuencia. Para el estudio de la asociación entre variables categóricas se usó el estadístico  $\chi^2$  de Pearson con el coeficiente de contingencia para las comparaciones relativas a la práctica habitual voluntaria de actividad física y para actividad física habitual durante en el contexto escolar en función de las variables Edad (10, 11 y 12 años) y género (niño vs niña).

Los datos han sido analizados utilizando el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS) versión 20.0. Se utilizó un nivel de significación  $p < 0.05$  en todos los análisis.

### **Resultados**

En la tabla 1 se muestran los resultados de la percepción que tienen niños y niñas sobre la práctica de actividad físico-deportiva, de forma general, en el centro educativo y fuera del mismo, siempre en relación a la edad y género.

Tabla 1. Percepción de práctica de actividad física respecto de sus compañeros de clase en función de la edad y el género.

	Edad			Género		Total	
	10	11	12	Niño	Niña		
<b>Los chicos y chicas de mi edad practican deporte...</b>	Mucho más que yo	9 (0.9%)	22 (2.2%)	16 (1.6%)	15 (1.5%)	32 (3.2%)	47 (4.7%)
	Más que yo	68 (6.7%)	109 (10.8%)	29 (2.9%)	89 (8.9%)	117 (11.6%)	206 (20.4%)
	Igual que yo	207 (20.5%)	317 (31.4%)	98 (9.7%)	315 (31.2%)	307 (30.4%)	622 (61.6%)
	Menos que yo	29 (2.9%)	54 (5.4%)	26 (2.6%)	67 (6.7%)	42 (4.2%)	109 (10.8%)
	Mucho menos que yo	11 (1.1%)	9 (0.9%)	5 (0.5%)	21 (2.1%)	4 (0.4%)	25 (2.5%)
	<b>Los chicos y chicas de mi edad, cuando están el colegio juegan y hacen deporte ...</b>	Mucho más que yo	8 (0.8%)	19 (1.9%)	14 (1.4%)	18 (1.8%)	23 (2.3%)
Más que yo		53 (5.3%)	71 (7.0%)	31 (3.1%)	50 (5.0%)	105 (10.4%)	155 (15.4%)
Igual que yo		235 (23.3%)	361 (35.8%)	107 (10.6%)	361 (35.8%)	342 (33.9%)	703 (69.7%)
Menos que yo		21 (2.1%)	49 (4.9%)	15 (1.5%)	60 (5.9%)	25 (2.5%)	85 (8.4%)
Mucho menos que yo		7 (0.7%)	11 (1.1%)	1 (0.7%)	18 (1.8%)	7 (0.7%)	25 (2.5%)

Por los resultados obtenidos podemos decir que existe una asociación estadísticamente significativa entre el género y la percepción que tienen los escolares sobre la práctica deportiva de sus compañeros ( $\chi^2 (4) = 27.327$ ,  $p < 0.001$ ), así como una relación estadísticamente significativa y directamente proporcional (coeficiente de contingencia = 162,  $p < 0.001$ ), pero no en la edad.

Respecto a la percepción de la práctica e implicación deportiva en el centro escolar, existe una asociación significativa con el género ( $\chi^2 (4) = 39.867$ ,  $p < 0.001$ ) con una relación estadísticamente

significativa y directamente proporcional (coeficiente de contingencia = 199,  $p < 0.001$ ), no ocurriendo esto con la edad.

### **Discusión**

La gran mayoría de escolares, percibe que el resto de compañeros realiza la misma actividad física y deportiva que ellos. Por otro lado, se observa que las niñas perciben que el resto de compañeros realizan más actividad física o deporte habitualmente que ellas del mismo modo, los niños perciben que el resto de sus compañeras realizan menos actividad deportiva que ellos fuera del entorno escolar tal y como ocurre en estudios como los de García-Soler (2015).

Como se puede observar también, la mayoría de escolares consideran que los alumnos de su edad, realizan las mismas actividades físico-deportivas que ellos en el colegio, siendo reducido el porcentaje de alumnos que consideran que hacen más actividades físico-deportivas sus compañeros datos que no concuerdan los del Consejo Superior de Deportes (CSD, 2011) que indican que a medida que aumenta la edad, aumenta la práctica de actividad física en estas edades.

### **Conclusiones**

Las evidencias de que los niños practican más actividad física que las niñas es un hecho pero, además de la praxis en sí, las niñas de este estudio, en general, perciben que sus compañeros de clase del sexo opuesto practican más actividad física que ellas, tanto de manera habitual como en el centro escolar. Respecto a las franjas de edad, no se observan diferencias en la percepción de práctica de actividad física.

## Referencias

- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Cantalops, J., Ponseti, F.J., & Vidal, J. (2012). Adolescencia, sedentarismo y sobrepeso: análisis en función de variables sociopersonales de los padres y del tipo de deporte practicado por los hijos. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 5-8.
- Consejo Superior de Deportes (CSD) (2011). *Estudio Los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Madrid: CSD.
- García-Cantó, E. (2011). *Niveles de actividad física habitual en escolares de 10 a 12 años de la Región de Murcia*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Murcia: Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica.
- García-Soler, S. (2016). *Percepción de Utilidad, Diversión y Motivación en la Asignatura de Educación Física y su Relación con el Nivel de Actividad Física Habitual en Escolares de 10-12 Años de la Región de Murcia*. (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia.
- Keating X.D., Guan, J., Castro, J., & Bridges, D.M. (2005). A meta-analysis of college students' physical activity behaviors. *J. Am. Coll. Health*, 54(2), 116-125.
- Martínez-Vizcaíno, V. & Sánchez-López, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 61(2), 108-11.
- Merino, B. & González, E. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Mora, D.J., García, F., & Latorre, P.A. (2017). Actividad física, condición física y salud en niños preescolares. Estudio de revisión narrativa. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 45, 105-123.
- Muñoz, A., Fernández, N. & Navarro, R. (2015) Estudio descriptivo sobre los hábitos saludables en alumnado de Primaria desde la educación física escolar. *Sportis. Scientific Technical Journal*, 1(1), 87-104.
- Raimann, T.X. & Verdugo, M.F. (2012). Actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 218-225.
- Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., Castro-Sánchez, M., & Chacón-Cuberos, R. (2018). Niveles de actividad física en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Granada. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 34, 218-221

# Quantificação da carga interna em titulares e suplentes numa equipa de futebol europeia masculina sub-17

Oliveira, Rafael<sup>1,2,3,4</sup>, Moreira de Brito, João<sup>1,2,3</sup>, Martins, Alexandre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Desporto de Rio Maior – Instituto Politécnico de Santarém, ESDRM-IPS, Rio Maior, Portugal;

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Vila Real, Portugal;

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Qualidade de Vida, CIEQV, Santarém, Portugal;

<sup>4</sup>Departamento de Ciência do Desporto, Universidade da Beira Interior, UBI, Covilhã, Portugal.

## Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar a carga interna (CI) de jogadores sub-17 titulares e suplentes da mesma equipa de futebol. A perceção subjetiva de esforço foi recolhida em 23 jogadores e multiplicada pela duração da sessão (s-RPE). O estudo analisou um total de 12 jogos e 44 sessões de treino da época através da ANOVA com medidas repetidas. Os principais resultados revelaram diferenças entre titulares e suplente na duração da sessão a 5 dias do próximo jogo (MD-5, 80,6 vs 90,7 min,  $p < 0,001$  e no dia de jogo (MD, 64,2 vs 52,7 min,  $p < 0,05$ ), respetivamente. Também existiram diferenças significativas na s-RPE entre titulares e suplentes no MD-5 (442,4 vs 581,8 u.a.,  $p < 0,001$ ) e MD (515,9 vs 366,1 u.a.,  $p < 0,001$ ), respetivamente. Este estudo apresenta informação relevante sobre dados de CI de jogadores titulares e, especialmente, de suplentes no sentido de ajustar melhorar a carga interna de treino e jogo para alcançar titularidade.

*Palavras-chaves:* treino, carga interna, quantificação da carga, RPE, monitorização.

## Abstract

The aim of this study was to compare internal training load (ITL) of starters versus non-starters from the same under-17 soccer team. Rated of perceived exertion was collected and then multiplied by training or match duration (s-RPE) from twenty-three soccer players. The study analysed a total of 12 matches and 44 training sessions during the in-season with ANOVA with repeated measures. The main results showed that training duration presented significant differences between starters and non-starters for match-day minus 5 (MD-5, 80.6 vs 90.7 min,  $p=0.000$ ) and match-day (MD, 64.2 vs 52.7 min,  $p=0.036$ ), respectively. Regarding s-RPE, there were significant differences between starters and non-starters for MD-5 (442.4 vs 581.8 a.u.,

$p=0.000$ ) and MD (515.9 vs 366.1 a.u.,  $p=0.000$ ), respectively. This study present relevant additional ITL data for starters and, specially, for non-starters in order to adjust a proper ITL to become a “starter player”.

*Keywords:* soccer training, internal training load, training load, RPE, monitoring

## **Introdução**

O conhecimento sobre a carga interna (CI) ajuda os treinadores a prevenir níveis de fadiga elevados, bem como reduzir o elevado risco de doença ou lesão (Jones et al., 2017). Controlando a CI, os treinadores podem planejar uma periodização de treino individual e em grupo de forma mais efetiva (Malone et al., 2015).

Avaliar a CI é recomendado porque determina a experiência do treino vinda de uma específica carga externa que pode variar através de vários fatores contextuais no próprio jogadores ou entre vários jogadores. Dessa forma, a CI deve ser usada como a primeira medida para avaliar jogadores. Um exemplo que suporta este racional está associado com o *status* de um jogador (titular ou suplente) que não é fixo ao longo da época e, por isso, pode influenciar a CI experienciada (Impellizzeri et al., 2018). Consequentemente, titulares e suplentes podem demonstrar diferentes adaptações fisiológicas ao longo do tempo (Dalen & Loras, 2019). Nos jogadores sub-17, as adaptações têm mais importância no dia de jogo, uma vez que este surge como um importante estímulo de prática no futebol e os jogos surgem apenas uma vez por semana.

Uma forma de avaliar a CI é através da escala de percepção subjetiva de esforço (RPE) que relaciona parâmetros fisiológicos e de desempenho na sessão e entre sessões de treino (Haddad, Stylianides, Djaoui, Dellal, & Chamari, 2017; Haile, Gallagher, & Robertson, 2016;

Zourdos et al., 2016). A escala de RPE pode ser utilizada para se determinar a intensidade das sessões de treino (Helms et al., 2018). Esta escala também pode ser multiplicada pela duração da sessão para determinar um valor de sessão (s-RPE) (Foster et al., 1995, 2001; Impellizzeri et al., 2004).

Deste modo, o objetivo do estudo foi comparar a CI entre titulares e suplentes da mesma equipa durante a época 2017-2018.

### **Método**

O presente estudo foi de carácter longitudinal de análise descritiva quantitativa das variáveis (duração das sessões e do método s-RPE).

### **Amostra**

Participaram neste estudo 23 jogadores sub-17 de uma equipa portuguesa com a média  $\pm$  desvio-padrão de idade, estatura e massa corporal de  $15,9 \pm 0,2$  anos,  $173,7 \pm 0,1$  cm e  $65,5 \pm 4,6$  kg, respetivamente. Os critérios de inclusão foram a participação regular na maioria das sessões de treino ( $\geq 80$  % das sessões de treino) e completar 60 minutos em pelo menos 3 jogos consecutivos. Todos os participantes foram familiarizados com os protocolos de treino e avaliação antes da investigação, tendo fornecido o seu consentimento informado por escrito. O estudo foi conduzido de acordo com o requerimento da Declaração de Helsínquia e foi aprovado pelo Comité de Ética do Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Vila Real, Portugal (UID/DTP/04045/2013).

## **Instrumentos**

Após 30 min da sessão de treino/jogo ter terminado, foi questionado a cada jogador “que esforço corresponde a sessão de exercício?” (Halperin & Emanuel, 2019), sendo solicitado que selecionasse a sua classificação de RPE, utilizando uma escala de 0-10 unidades arbitrárias (u.a.) (Foster et al., 1995, 2001), tocando na respectiva pontuação num “tablet”, sendo o valor automaticamente guardado no perfil do jogador. Este método ajuda a minimizar fatores que podem influenciar a classificação da RPE de um jogador, como a pressão dos pares e a reprodução de outras avaliações de jogadores (Burgess & Drust 2012). Cada valor da RPE individual foi multiplicado pela duração da sessão para determinar um valor de sessão (s-RPE), valor representativo da CI neste estudo (Foster et al., 1995, 2001; Impellizzeri et al., 2004).

## **Procedimentos**

O período da época competitiva foi analisado em relação ao número de dias antes do próximo jogo (MD-). Nas semanas com um jogo por semana, a frequência semanal de treino foi de 5 vezes (MD-5; MD-4; MD-3; MD-2). Esta abordagem também foi usada inicialmente por Malone et al. (2015) e também nos nossos estudos mais recentes (Oliveira et al., 2019a, 2019b).

Os dados foram recolhidos durante 12 semanas da época competitiva de 2017-2018 onde ocorreram 12 jogos oficiais e 44 sessões de treino. Só foram considerados para análise, dados das sessões de treino, sendo excluídos dados de sessões de reabilitação ou de treinos adicionais de recuperação.

Este estudo não influenciou ou alterou qualquer sessão, planejamento ou periodização de treino. Foram efetuadas 1226 observações individuais de treino para este estudo. A duração total das sessões incluiu os minutos correspondente às fases de aquecimento, principal, retorno à calma e alongamento.

### **Análise estatística**

Os dados foram analisados através do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Numa primeira fase foi feita a análise estatística descritiva para caracterização da amostra. Depois aplicaram-se os testes de Shapiro-Wilk e o de Levene para verificar normalidade e homoscedasticidade, respetivamente. Seguiu-se a aplicação da ANOVA com medidas repetidas com o Bonferroni post hoc para as variáveis com distribuição normal (Shapiro-Wilk  $> 0,05$ ) para comparar as sessões de treino prévias ao próximo jogo. Os resultados foram considerados significativos quando  $p \leq 0,05$ . Os dados foram representados com médias  $\pm$  desvio-padrão (SD).

### **Resultados**

Verificaram-se diferenças significativas entre titulares e suplentes na duração da sessão no MD-5 (-10,06,  $p = 0.000$ ) e MD (11,51,  $p = 0.036$ ). Também se verificaram diferenças na duração entre todas as sessões de treino e jogo ( $p = 0,000$ ). Na carga interna, a s-RPE apresentou diferenças significativas entre titulares e suplentes no MD-5 (-139,36,  $p = 0.000$ ) e MD (149,79,  $p = 0.000$ ). A tabela I que se segue apresenta os dados da média da equipa.

Tabela I. Dados de carga interna durante as sessões de treino e jogo por médias da equipa, média  $\pm$  SD.

	MD-5	MD-4	MD-3	MD-2	MD-1	MD
TD (min), titulares	80.6 $\pm$ 3.2	95.1 $\pm$ 2.2	102.9 $\pm$ 0.4	92.6 $\pm$ 1.6	X	64.2 $\pm$ 7.6
TD (min), suplentes	90.7 $\pm$ 5.1	97.5 $\pm$ 3.6	104.9 $\pm$ 3.3	94.6 $\pm$ 3.4	X	52.7 $\pm$ 15.4
s-RPE (ua), titulares	442.4 $\pm$ 45.4	637.6 $\pm$ 34.3	763.9 $\pm$ 36.5	565.8 $\pm$ 43.6	X	515.9 $\pm$ 75.0
s-RPE (ua), suplentes	581.8 $\pm$ 55.0	644.7 $\pm$ 62.0	746.0 $\pm$ 62.5	575.1 $\pm$ 42.6	X	366.1 $\pm$ 93.3

MD = dia de jogo; MD- = dias de treino antes do próximo jogo (5. 4. 3. 2. 1); X = dia de descanso; TD = duração do treino; min = minutos; s-RPE = percepção subjetiva de esforço da sessão; ua = unidades arbitrárias.

## Discussão

O principal resultado deste estudo foca-se no facto da carga interna das sessões de treino ser similar ao longo da época competitiva em jogadores titulares e suplentes com exceção do dia a seguir ao jogo (MD-5), onde são os titulares que apresentam carga interna com valores mais elevados. O dia de jogo (MD) também apresenta carga interna mais elevada nos jogadores titulares.

Os dados apresentados neste estudo estão em oposição ao estudo de Impellizzeri et al. (2005) que sugeriu que durações maiores favorecem os titulares para melhoria ou manter as capacidades físicas relevantes na performance do futebol. Contudo, o nosso estudo provou que a carga interna pode ser similar nas sessões de treino quanto à intensidade percebida. Mesmo assim, é importante enaltecer que os jogadores sub-17 podem ter diferentes adaptações ao longo do tempo, uma vez que o jogo surge como importante estímulo de prática desportiva específica da modalidade para melhorar a situação real de jogo (Impellizzeri et al., 2005).

O presente estudo não apresenta informação sobre distâncias percorridas em velocidades elevadas, geralmente associadas a ações explosivas do jogo e, por isso, não confirma se carga interna de treino/jogo aplicada foi suficiente para compensar as diferenças que

ocorrem no dia a seguir ao jogo e no próprio dia de jogo, de forma a reduzir diferenças nos jogadores ao nível da titularidade (Dalen & Loras, 2019).

### Conclusões

A principal conclusão indica que é possível aplicar carga interna com similar duração para os jogadores suplentes com o objetivo de desenvolver o seu *status* e alcançar a titularidade, especialmente do dia a seguir ao jogo (MD-5). O estudo também apresenta dados relevantes para equilibrar as diferenças existentes entre titulares e suplentes.

Para compreender melhor o efeito da CI após o MD, sugere-se, em futuras investigações, quantificar o rácio *Acute: Chronic Workload Ratio* (ACWR) (Gabbett, 2016) para os titulares e suplentes, a fim de perceber como se pode distribuir a carga semanal em função dos jogadores com uma maior CI e um maior ACWR.

### Referencias

- Burgess, D., Drust, B. (2012). *Developing a physiology-based sports science support strategy in the professional game*. In M. Williams, (Eds.) *Science and soccer: Developing elite performers*. Oxon, UK: Routledge, pp 372-389. doi:10.1080/02640414.2010.521168.
- Dalen, T. & Loras, H. (2019). Monitoring Training and Match Physical Load in Junior Soccer Players: Starters versus Substitutes. *Sports*, 7, 70. doi:10.3390/sports7030070.
- Foster, C., Florhaug, J.A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L.A., Parker, S., Doleshal, P. & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15 (2001) 109–115.
- Foster, C., Hector, L., Welsh, R., Schrager, M., Green, M., & Snyder, A. (1995). Effects of specific versus cross-training on running performance. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 367-272. doi:10.1007/BF00865035.
- Gabbett, T. J. (2016). The training—injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>.
- Haddad, M., Stylianides, G., Djaoui, L., Dellal, A., & Chamari, K. (2017). Session-RPE Method for Training Load Monitoring: Validity, Ecological Usefulness, and

- Influencing Factors. *Frontiers in Neuroscience*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00612>.
- Haile, L., Gallagher, M., & Robertson, R. (2016). *Perceived exertion laboratory manual*. New York: Springer.
- Halperin, I., & Emanuel, A. (2019). Rating of Perceived Effort: Methodological Concerns and Future Directions. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01229-z>.
- Helms, E. R., Byrnes, R. K., Cooke, D. M., Haischer, M. H., Carzoli, J. P., Johnson, T. K., ... Zourdos, M. C. (2018). RPE vs. Percentage 1RM Loading in Periodized Programs Matched for Sets and Repetitions. *Frontiers in Physiology*, 9, 247. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00247>.
- Impellizzeri, F., Marcora, S. & Coutts, A. (2018). Internal and External Training Load: 15 Years On. *International Journal Sports Physiology and Performance*, 14(2), 1-4. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2018-0935>.
- Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., Marcora, S.M. (2005). Physiological assessment of aerobic training in soccer. *Journal Sports Science*, 23, 583–592.
- Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., Coutts, A.J., Sassi, A., Marcora, S.M. (2004). Use of RPEbased training load in soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(6), 1042-1047.
- Malone, J., Di Michele, R., Morgans, R., Burgess, D., Morton, J. & Drust, B. (2015). Seasonal Training-Load Quantification in Elite English Premier League Soccer Players. *International Journal Sports Physiology and Performance*, 10, 489-497. <http://dx.doi.org/10.1123/ijspp.2014-0352>.
- Oliveira, R., Brito, J., Martins, A., Mendes, B., Calvete, F., Carriço, S., Ferraz, R., Marques, M. (2019a). In-season training load quantification of one-, two- and three-game week schedules in a top European professional soccer team. *Physiology and Behaviour*, 201, 146-156. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.11.036>.
- Oliveira, R., Brito, J., Martins, A., Mendes, B., Ferraz, R., Marques, M. (2019b). In-season internal and external training load quantification of an elite European soccer team. *Plos One*, 14(4), e0209393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209393>.
- Zourdos, M. C., Klemp, A., Dolan, C., Quiles, J. M., Schau, K. A., Jo, E., ... Blanco, R. (2016). Novel Resistance Training–Specific Rating of Perceived Exertion Scale Measuring Repetitions in Reserve: *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(1), 267–275. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001049>.

# **Instrumentos de avaliação de conhecimentos, atitudes e prática de exercício físico no Ensino Superior: uma revisão sistemática**

Alves, Regina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIEC – Centro de Investigação em Estudos da Criança, Instituto de Educação da Universidade do Minho

## **Resumo**

Os comportamentos sedentários têm sido associados à emergência de doenças crónicas, tais como a diabetes ou a hipertensão. Inversamente, a prática regular de atividades físicas tem um papel preponderante na promoção de um estilo de vida saudável, o que se evidencia por meio dos inúmeros benefícios físicos, psicológicos e sociais. Este estudo compreende uma revisão sistemática de estudos sobre os conhecimentos, as atitudes e prática de exercício físico dos/as estudantes universitários. De um modo geral, para medir a prática de exercício físico, os/as estudantes devem ser, essencialmente, questionados acerca da frequência (em número de dias por semana) da prática de exercício leve, moderado e vigoroso e acerca do número de horas por dia que passam sentados. As escalas de atitudes deverão direcionar-se para itens que incluam a falta de energia; falta de motivação; falta de recursos; falta de suporte e falta de tempo. As escalas de conhecimentos acerca do exercício físico deverão incluir itens acerca das recomendações acerca da prática de exercício físico e a relação entre exercício físico e as doenças. Estes resultados oferecem linhas orientadoras para a construção de escalas de medida padronizadas relativa aos conhecimentos, às atitudes e à prática de exercício físico.

*Palavras-chaves:* Atividade Física, Ensino Superior, Prática de exercício, Conhecimentos, Atitudes.

## **Abstract**

Sedentary behaviors have been associated with the emergence of chronic diseases, such as diabetes or hypertension. Conversely, regular physical activity has a leading role in promoting a healthy lifestyle, as evidenced by the numerous physical, psychological and social benefits. This study includes a systematic review of studies on knowledge, attitudes and physical activity of college students. In general, in order to measure physical exercise, students should be essentially asked about the frequency (in number of days per week) of moderate, vigorous and light exercise, and the number of

hours spent sitting. Scales of attitudes should address items that include lack of energy; lack of motivation; lack of resources; lack of support and lack of time. The scales of knowledge about physical exercise should include items about the recommendations about the practice of physical exercise and the relation between physical exercise and diseases. These results provide guidelines for the construction of standardized measurement scales related to knowledge, attitudes and practice of physical exercise.

*Keywords:* Physical Activity, Higher Education, Physical Exercise, Knowledge, Attitudes.

### **Introdução**

A prática de exercício físico regular contribui para um estilo de vida saudável (Keating et al., 2009; Wallace, Buckworth, Kirby, & Sherman, 2000), no entanto, os/as estudantes universitários/as portugueses/as apresentam uma alta prevalência de inatividade (41%) (Haase, Steptoe, Sallis, & Wardle, 2004). A Organização Mundial de Saúde defende que o aumento dos conhecimentos acerca das diretrizes internacionais acerca do exercício físico representa um pré-requisito da motivação positiva para um estilo de vida fisicamente ativo (WHO, 2012). Outros fatores se acrescentam enquanto preditores da prática de exercício físico, como as crenças e as atitudes (Buckworth & Nigg, 2004). Por isso, é necessária a existência de instrumentos de pesquisa científica válidos e confiáveis (Keating et al., 2009), caso contrário as conclusões acerca da influência dos conhecimentos e das atitudes no estabelecimento e manutenção de hábitos de atividade física podem ser falaciosas. O presente estudo de revisão sistemática tem como objetivo identificar, recuperar e analisar os instrumentos de medição dos conhecimentos, das atitudes e das práticas de exercício físico dos/as estudantes do Ensino Superior.

## **Método**

Trata-se de um estudo de revisão sistemática de literatura, sendo que a questão que direcionou a revisão foi: “Quais os instrumentos que, em estudos quantitativos, avaliam os conhecimentos, as atitudes e a prática de exercício físico dos/as estudantes universitários/as?”.

### *Estratégia de pesquisa*

Para garantir a transparência e a integridade da pesquisa bibliográfica, procedeu-se de acordo com as diretrizes do PRISMA (Galvão, Pansani, & Harrad, 2015; Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2010). A partir da pesquisa em cinco bases de dados (PubMed, ERIC, CINAHL, SciELO e ScienceDirect), de artigos publicados em revistas científicas, entre 1980 e 2018, foram combinadas quatro dimensões utilizando operadores booleanos (AND / OR). A primeira dimensão de pesquisa foi relativa à área temática “Exercício Físico” (“physical activity or exercise or fitness or physical exercise”) a segunda identificou a sub-área temática “Conhecimentos, atitudes e comportamentos” (“knowledge”, “attitudes”, “perceptions”, “beliefs”, “views”, “feelings”, “experience”, “behavior” “behaviour”, “expectancy”), a terceira dimensão abordou a população-alvo (“university students”, “college students”, “undergraduate students”, “young adults”) e a quarta focou-se nos instrumentos de medição quantitativa (“questionnaire”, “survey”, “scale”, “instrument”, “inventory”, “measure”, “test”, “tool”, “assessment”, “psychometric”).

### *Crêterios de inclusão e exclusão*

Os cr terios de inclusão foram: a) textos escritos em inglês, português, francês e espanhol, entre 1979 e 2018; b) relacionados apenas com o exercício físico no Ensino Superior; c) que abordassem diretamente o tema das crenças, conhecimentos, atitudes e práticas de atividade física dos/as estudantes universitários/as; d) demonstrassem evidência empírica; e) incluíssem na sua amostra apenas estudantes universitários/as; f) publicados em revistas científicas; e g) que os textos completos estivessem disponíveis. Não foi utilizada a op o “related articles/citations”.

Após a realiza o das pesquisas bibliográficas iniciais, o título e o resumo de cada estudo foram selecionados para elegibilidade, sendo que de um total de 169 estudos inicialmente encontrados, apenas 16 preenchiam os cr terios definidos e foram considerados para a presente revisão. Excluíram-se, assim, a) estudos relativos a popula es não exclusivamente do Ensino Superior ou amostras de popula es em situa es específicas (por exemplo, atletas de alta competi o); b) artigos que relacionavam a prática de exercício físico e problemas de saúde; c) artigos de revisão de literatura ou relativos a projetos ou interven es; e d) estudos que incluíssem a associa o a outros comportamentos de risco.

Na análise do texto completo, foram excluídos artigos que a) não apresentaram as medidas psicométricas dos instrumentos utilizados e b) aqueles relativos   compara o de dados estatísticos entre diferentes países.

As informa es dos estudos incluídos foram analisadas e registradas numa tabela, extraindo de cada estudo diferentes tipos de dados: (a) ano de publica o; (b) país de realiza o do estudo; (c)

características de amostra; (d) características sociodemográficas dos participantes; (e) instrumentos utilizados na recolha de dados, destacando-se os itens das diferentes escalas e questionários; (f) principais resultados; e (g) limitações do estudo.

## **Resultados**

Os estudos analisados foram publicados entre 2000 (Wallace et al., 2000) e 2016 (Nahar et al., 2016) e realizados na sua maioria com estudantes universitários americanos (Blanchard et al., 2007; Buckworth & Nigg, 2004; Cardinal, Tuominen, & Rintala, 2004; Keating et al., 2009; King, Vidourek, English, & Merianos, 2014; Nahar et al., 2016; Quartiroli & Maeda, 2014; Wallace & Buckworth, 2001; Wallace et al., 2000; Zizzi, S. J., Keeler, L.A. & Watson, 2006).

A análise dos instrumentos de avaliação do nível de atividade física permitiu concluir que o Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (Godin & Shephard, 1997) foi o instrumento mais utilizado (Blanchard et al., 2007; Cardinal et al., 2004; Holtz, Kokotilo, Fitzgerald, & Frank, 2013; Keating et al., 2009; Yan, Cardinal, & Acock, 2015). Para além disso, a avaliação do comportamento sedentário também se mostrou uma variável de análise a considerar em diversos estudos (Buckworth & Nigg, 2004; Farinola & Bazán, 2011; Nahar et al., 2016; Quartiroli & Maeda, 2014; Wallace & Buckworth, 2001; Wallace et al., 2000).

Ao nível das atitudes face à prática de exercício físico, criaram-se categorias em função das dimensões de análise apresentadas, destacando-se aquelas que se apresentam com maior frequência: o suporte social e/ou familiar (Blanchard et al., 2007; King et al., 2014; Nahar et al., 2016; Wallace et al., 2000; Yan et al., 2015); a falta de

tempo (Blanchard et al., 2007; King et al., 2014; Nahar et al., 2016; Wallace & Buckworth, 2001) a auto-eficácia (Cardinal et al., 2004; Wallace et al., 2000; Yan et al., 2015); a acessibilidade/recursos (Nahar et al., 2016; Yan et al., 2015).

Para o estudo do nível de conhecimentos acerca do exercício físico deveremos considerar, principalmente: o conceito e os componentes do exercício físico, a relação do exercício físico e as doenças e os benefícios para a saúde (Haase et al., 2004; Keating et al., 2009).

### **Discussão**

Para medir a prática de exercício físico, de acordo com a análise efetuada, os estudantes devem ser, essencialmente, questionados acerca da frequência (em número de dias por semana) da prática de exercício leve, moderado e vigoroso e acerca do número de horas por dia que passam sentados. As escalas de atitudes apresentadas nos diferentes instrumentos analisados são mais abrangentes, por isso, propõe-se a construção de uma escala que inclua as seguintes dimensões: falta de energia; falta de motivação; falta de recursos; falta de suporte e falta de tempo. Para a escala de conhecimentos acerca do exercício físico, propõem-se as seguintes dimensões: recomendações acerca da prática de exercício físico e a relação entre exercício físico e as doenças.

Um dos principais pontos fortes prende-se com o facto deste estudo sugerir as variáveis que deverão ser consideradas na construção de instrumentos de medida dos conhecimentos, atitudes e comportamentos tabágicos em estudantes universitários, criando a padronização de item necessários à comparação de estudos.

O presente estudo possui algumas limitações. Em primeiro lugar, por se limitar a pesquisa apenas uma base de dados, embora tenha sido utilizada uma base de dados que agrupa fornecedores de conteúdos populares na área científica em questão, dever-se-ia ter alargado a pesquisa a outras bases de dados. Em segundo lugar, a análise dos artigos não foi alargada aos artigos mencionados nos estudos selecionados, da mesma forma que não se analisaram os estudos nos quais os estudos selecionados se basearam para a construção dos instrumentos ou os estudos originais dos instrumentos utilizados. E, em terceiro lugar, como foi necessário recodificar as variáveis apresentadas nos diferentes estudos, não é possível ter a certeza de que os significados originais estejam refletidos com precisão.

### **Conclusões**

A revisão atual oferece linhas orientadoras para a construção de escalas de medida padronizadas e passíveis de comparação. Concomitantemente, o baixo nível de conhecimentos verificado e as barreiras face à prática de exercício físico reforçam a ideia da necessidade de desenvolver programas de intervenção na promoção do exercício físico no Ensino Superior, de modo a que os universitários tenham oportunidade de tomar decisões informadas sobre o exercício físico, desenvolver atitudes mais positivas em relação à sua prática e, conseqüentemente, optar por um estilo de vida mais ativo e saudável.

### **Referências**

Blanchard, C. M., Kupperman, J., Sparling, P., Nehl, E., Rhodes, R. E., Courneya, K. S., ... Hunt, T. (2007). Ethnicity as a moderator of the theory of planned behavior and physical activity in college students. *Research Quarterly for Exercise and*

- Sport*, 78(5), 531–541. <https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10599452>
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health*, 53(1), 28–34. <https://doi.org/10.3200/JACH.53.1.28-34>
- Cardinal, B. J., Tuominen, K. J., & Rintala, P. (2004). Cross-Cultural Comparison of American and Finnish College Students' Exercise Behavior Using Transtheoretical Model Constructs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(1), 92–101. <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609137>
- Farinola, M. G., & Bazán, N. E. (2011). Sedentary Behavior and Physical Activity in University Students: A Pilot Study. *Argentine Journal of Cardiology*, 79(4), 351–354. <https://doi.org/10.7775/rac.79.4.418>
- Galvão, T. F., Pansani, T. de S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 335–342. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- Godin, G., & Shephard, R. J. . (1997). Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29((6) (Supplement)), 36–38. Retrieved from [http://www.godin.fsi.ulaval.ca/Fichiers/Quest/Godin\\_leisure-time.pdf](http://www.godin.fsi.ulaval.ca/Fichiers/Quest/Godin_leisure-time.pdf)
- Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., & Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.01.028>
- Holtz, K. A., Kokotilo, K. J., Fitzgerald, B. E., & Frank, E. (2013). Exercise behaviour and attitudes among fourth-year medical students at the University of British Columbia. *Canadian Family Physician*, 59(5), 26–32. <https://doi.org/10.1714/1563.17025>
- Keating, X. D., Jose, C.-P., Erin, C., Louis, H., Tere, R., & Li, C. (2009). Health-related fitness knowledge and its relation to student physical activity patterns at a large U.S. southern state university. *Health Related Fitness*, 5(2), 3–10.
- King, K. A., Vidourek, R. A., English, L., & Merianos, A. L. (2014). Vigorous physical activity among college students: Using the health belief model to assess involvement and social support. *Archives of Exercise in Health and Disease*, 4(2), 267–279. <https://doi.org/10.5628/aeht.v4i2.153>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8, 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2010.02.007>
- Nahar, V. K., Sharma, M., Catalano, H. P., Ickes, M. J., Johnson, P., & Ford, M. A. (2016). Testing multi-theory model (MTM) in predicting initiation and sustenance of physical activity behavior among college students. *Health Promotion Perspectives*, 6(2), 58–65. <https://doi.org/10.15171/hpp.2016.11>
- Quartiroli, A., & Maeda, H. (2014). Self-determined Engagement in Physical Activity and Sedentary Behaviors of US College Students. *International Journal of Exercise Science*, 7(1), 87–97. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4831897/>
- Wallace, L. S., & Buckworth, J. (2001). Application of the Transtheoretical Model to Exercise Behavior among Nontraditional College Students. *American Journal of Health Education*, 32(1), 39–47.

<https://doi.org/10.1080/19325037.2001.10609396>

- Wallace, L. S., Buckworth, J., Kirby, T. E., & Sherman, W. M. (2000). Characteristics of Exercise Behavior among College Students: Application of Social Cognitive Theory to Predicting Stage of Change. *Preventive Medicine, 31*(5), 494–505. <https://doi.org/10.1006/pmed.2000.0736>
- WHO. (2012). *Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: a foundation document to guide capacity development of health educators*. Retrieved from <http://www.who.int/iris/handle/10665/119953>
- Yan, Z., Cardinal, B. J., & Acock, A. C. (2015). Understanding Chinese international college and university students' physical activity behavior. *Journal of Sport and Health Science, 4*, 203–210. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2013.07.002>
- Zizzi, S. J., Keeler, L.A. & Watson, J. C. (2006). The Interaction of Goal Orientation and Stage of Change on Exercise Behavior in College Students. *Journal of Sports Behaviour, 29*(1), 96–110.

# Os estudantes de enfermagem e a prática da atividade física

Chaves, Cláudia<sup>1</sup>, Duarte, João<sup>2</sup>, Nunes, Carla<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar | SIGMA-Phi Xi Chapter | CI&DEI | Politécnico de Viseu-Portugal;

<sup>2</sup>Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal;

<sup>3</sup>USF Cidade Jardim, ACeS Dão Lafões, Viseu, Portugal

## Resumo

A identificação dos fatores associados à prática de atividade física de estudantes do ensino superior é fundamental, assumindo-se como um contributo para combater a obesidade e doenças relacionadas. Objetiva-se identificar a prática de atividade física em estudantes de enfermagem, através de um estudo quantitativo, descritivo, analítico e correlacional. A amostra é não probabilística por conveniência, formada por 372 estudantes de escolas de enfermagem e saúde de Portugal Continental. Utilizou-se um questionário de caracterização sociodemográfica e o Questionário Internacional de Avaliação da Atividade Física (IPAQ). Amostra maioritariamente feminina (86,3%), com uma idade média de 23,33±6,41 anos, predominando os estudantes com ≤20 anos (41,7%). Os estudantes do sexo masculino revelam uma ordenação média superior no índice total da atividade física (OM=227,67; p=0,003). O ano em que os estudantes estão inscritos interfere no índice total de atividade física (f=3,096; p=0,016). Os estudantes dos 2º e 3º anos, em termos de médias, revelam valores idênticos (M=15,24±2,54; M=15,24±2,93, respetivamente), sugerindo que são estes os estudantes com maior índice de atividade física. As variáveis sociodemográficas preditoras da atividade física são a idade e o sexo, quanto mais idade menor a atividade física praticada. Os estudantes do sexo masculino praticam mais atividade física.

*Palavras-chaves:* Estudantes de enfermagem, Atividade física, Variáveis sociodemográficas

## Abstract

The identification of the factors associated to the practice of physical activity of higher education students is fundamental, assuming itself as a contribution to combat obesity and related diseases. The objective of this study is to identify the practise of physical activity in nursing students, throughout a quantitative, descriptive, analytical and correlational study. It is a non-probabilistic sample, for convenience, composed of 372 students of nursing and health schools from mainland Portugal. It was conducted a

sociodemographic characterization questionnaire and the International Physical Activity Questionnaires (IPAQ). Mostly female sample (86.3%), with a mean age of  $23.33 \pm 6.41$  years, excelling the students in the age group  $\leq 20$  years (41.7%). Male students reveal an higher average ordination in the total physical activity index (OM=227.67;  $p=0.003$ ). The year in which students are enrolled interferes with the total physical activity index ( $f=3.096$ ;  $p=0.016$ ). 2nd and 3rd grade students, in terms of means, reveal identical values ( $M=15.24 \pm 2.54$ ;  $M=15.24 \pm 2.93$ , respectively), suggesting that these are the students with the highest physical activity index. The sociodemographic predictor variables of physical activity are age and sex, highlighting that the older the students are the lower physical activity they practice. Male students practice more physical activity.

*Keywords:* Nursing students, Physical activity, Sociodemographic variables

### **Introdução**

Muitos estudos têm destacado o declínio mundial da prática de atividade física, documentando o aumento de sedentarismo e obesidade (Gard, & Wright, 2001; Kohl, Craig, Lambert, Inoue, Alkandari, Leetongin, Kahlmeier, 2012; Panahi, & Tremblay, 2018). A inatividade em diferentes faixas etárias constituiu-se como um grande problema para a maioria dos países, não sendo exclusão os estudantes do ensino superior. A atividade física tem muitos benefícios ao nível fisiológico e psicológico, o envolvimento regular na prática de atividade física pode diminuir o risco de sobrepeso/obesidade, doenças cardiovasculares, doenças crónicas e certos tipos de cancro. Ajuda também a reduzir o stresse, os sintomas depressivos e a ansiedade, favorecendo a promoção da autoestima (Haible, Volk, Demetriou, Höner et al., 2019).

A inatividade física é um fator de risco, configurando-se como um componente importante na prevenção de doenças crónicas não transmissíveis, como a diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crónicas entre outras patologias, atuando igualmente como fator de proteção do sobrepeso e da

obesidade. Apesar da maioria dessas patologias se manifestarem na idade adulta, é cada vez mais evidente que o seu desenvolvimento no início na infância e adolescência, sendo a prática regular de atividade física nas duas primeiras décadas de vida eficaz para a sua prevenção (Freitas, Rodrigues, Yagui, Carvalho & Marchi-Alves, 2012).

A prática regular de atividade física melhora a saúde em geral e a qualidade de vida, estando associada a vários aspetos da qualidade de vida (Çiçek, 2018). Essa relação tem sido consistentemente relatada em estudos, que demonstram que os indivíduos fisicamente ativos avaliam alguns domínios de qualidade de vida de forma mais positiva do que os que não a praticam (Puciato, Rozpara, Mynarski, Łóś & Królikowska, 2013; Omorou, Erpelding, Escalon & Vuillemin 2013).

Outros estudos indicam que os níveis de atividade física de jovens adultos diminuem muito da transição do ensino secundário para o 1º ano da faculdade e continuam a declinar durante toda a frequência na faculdade (Small, Bailey-Davis, Morgan & Maggs, 2013).

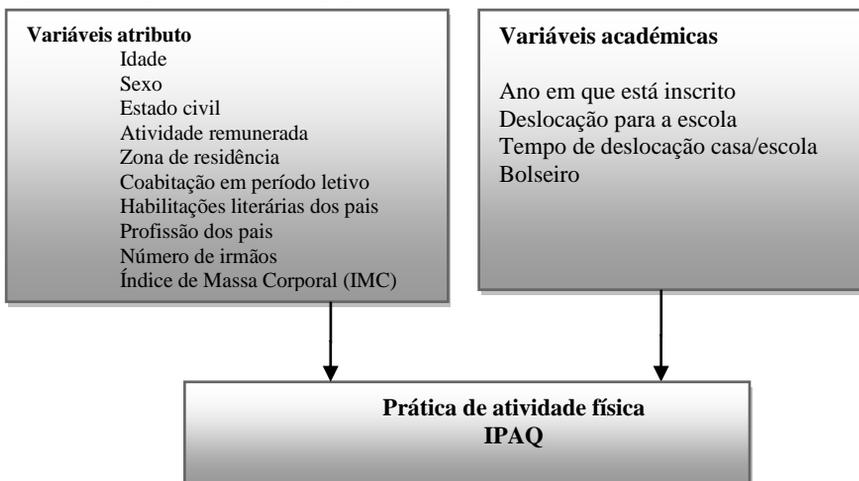
As novas responsabilidades da vida académica, incluindo os casos em que muitos estudantes do ensino superior se tornam estudantes trabalhadores para suportarem as despesas inerentes à prossecução do curso, contribuem para esse declínio (Tracy, Taliaferro & Kristjansson, 2017). De acordo com Medero (2012) e Milroy, Orsini, D'Abundo e Sidman, (2013), as faculdades deveriam ser instituições exemplares para a promoção de estilos de vida saudável, com o potencial de promover a saúde dos estudantes e ser um lugar que apresente oportunidades para a adoção de comportamentos da prática de atividade física nos estudantes.

Neste sentido, o objetivo do presente estudo consiste em identificar as variáveis sociodemográficas que interferem na prática de atividade física em estudantes de enfermagem.

### **Método**

Delineou-se para o presente estudo uma metodologia quantitativa não experimental, descritiva, correlacional e analítica. É um estudo descritivo porque se descreveram as características dos participantes; correlacional uma vez que avalia a relação existente entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis, não havendo interferência ativa de modo a influenciar os resultados; analítico, pois possibilitou relacionar as variáveis com fenômeno em estudo. Seguiu uma metodologia quantitativa na medida em que recorre ao método hipotético dedutivo, através do qual os dados obtidos provêm realidades objetivas no que concerne às variáveis em estudo, tornando-as mais suscetíveis de serem apreendidas (Tuckman, 2005). Na figura 1 verifica-se o esquema de investigação do presente estudo:

Figura 1 - Esquema de investigação



Assim, garantiu-se a precisão dos resultados, evitando quaisquer distorções de análise e de interpretação.

Amostra não probabilística por conveniência, constituída por 372 estudantes de escolas de enfermagem e saúde de Portugal Continental, sendo maioritariamente feminina (86,3%). Os estudantes apresentam uma idade compreendida entre os 18 anos e os 54 anos, com uma idade média de  $23,33 \pm 6,41$  anos, prevalecendo os estudantes na faixa etária  $\leq 20$  anos (41,7%). 86,8% são solteiros, com a maioria a residir numa vila (57,7%), a coabitarem com familiares (53,8%), com prevalência de estudantes cujo pai (64,0%) e mãe (54,8%) possuem habilitações académicas até ao 3.º ciclo do ensino básico, ativos profissionalmente (pai 86,3% vs. mãe 73,1%), tendo a maioria 1 irmão (63,7%), não possuindo atividade remunerada (75,3%), com prevalência dos que revelam peso normal (73,4%).

## **Instrumentos**

Aplicou-se um questionário de caracterização sociodemográfica através do qual se traçou um perfil sociodemográfico dos participantes, tendo em conta a idade, sexo, residência, estado civil, habilitações literárias, coabitação, habilitações académicas e profissões dos pais, o número de irmãos, o facto de trabalharem ou não, como se deslocam para a escola, tempo de deslocação casa/escola, ser bolseiro e IMC. Foi também utilizado o Questionário Internacional de Avaliação da Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta, desenvolvido por uma equipa de investigadores nomeados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), tendo o mesmo características psicométricas aceitáveis, o que permite a sua aplicação em estudos de prevalência no âmbito da participação em atividades físicas. Os dados da referida equipa de

investigadores, onde estão contemplados os dados portugueses, são de autoria de Craig, Marshall, Sjöström, Bauman, et al. (2003), onde constam três tipos de análise: (I) a avaliação da fiabilidade (teste-reteste) da mesma versão do IPAQ em dois momentos diferentes com registo de um coeficiente de correlação de Spearman,  $p=0,81$  (para um nível de significância de 95%, IC de 0,79-0,82) para a versão longa e  $p=0,76$  (95%, IC 0,73-0,77) para a versão curta, indicando um bom grau de fiabilidade, resultando num bom nível de repetibilidade; (II) a validade de critério, resultantes da comparação dos dados auto-reportados avaliados com recurso a um acelerómetro, num período de 7 dias, revelando um valor de correlação de 0,33 (95%, IC 0,26-0,39) para a versão longa e 0,30 (95%, IC 0,23-0,36) para a versão curta, indicando uma concordância moderada entre as medidas subjetiva e objetiva de avaliação da atividade física; (III) validade concorrente (inter-método). A comparação dos resultados das versões longa e curta do IPAQ aplicadas no mesmo dia, indica que as duas versões são análogas, isto é, mostram uma concordância razoável entre si, com um  $p=0,67$  (95%; IC 0,64-0,70). Ainda que haja uma diversidade dos grupos amostrais e dos países que fizeram parte do estudo, os resultados suportam a aceitabilidade das características psicométricas do IPAQ, testado em países desenvolvidos e em desenvolvimento, particularmente em populações residentes em meio urbano. Este instrumento engloba 7 questões referentes à semana imediatamente anterior àquela em que os respondentes preenchem o questionário, ainda que a pessoa não se veja como fisicamente ativa. As questões recaem em atividades realizadas na atividade profissional, académica e nas deslocações, atividades alusivas aos trabalhos domésticos e às

atividades que o respondente executou no seu tempo livre para divertimento ou para a prática de exercício físico/desporto. Neste sentido, os respondentes devem considerar: atividades físicas vigorosas, referentes às atividades que impõem um esforço físico intenso, originando numa respiração ofegante; atividades físicas moderadas concernentes às atividades que exigem esforço físico moderado, resultando numa respiração um pouco mais forte do que o normal. Ao responderem às questões, os respondentes devem considerar unicamente as atividades físicas que praticaram durante pelo menos 10 minutos seguidos. Do somatório dos sete itens, que integram o IPAQ, emergiu o score global da prática da atividade física com um índice mínimo e máximo a oscilarem entre 7 e 21, correspondendo-lhe um score médio de  $14,73 \pm 3,03$ . O coeficiente de variação (20,57%) revela uma dispersão moderada em torno da média e os valores de assimetria e curtose curvas normocúrtica, todavia enviesada à direita.

## **Procedimentos**

Os dados foram obtidos através de um protocolo de avaliação *online* com parecer favorável da Comissão de Ética da ESSV (Nº 1/2014). Para que os participantes percebessem o objetivo do instrumento de recolha de dados e a relevância do rigor das respostas, introduziu-se no rosto da primeira página do primeiro instrumento um texto de apresentação com os respetivos objetivos, esclarecimentos, garantindo-se o anonimato e confidencialidade das respostas.

## **Análise estatística**

Recorreu-se a métodos da estatística descritiva e inferencial, com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for the Social*

*Sciences*) versão 21.0 (2013) para Windows. No que respeita à estatística descritiva, foram utilizadas frequências absolutas e percentuais, medidas de tendência central (média), medidas de dispersão (desvio padrão), e medidas de associação como o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ). As medidas de forma como assimetria (Skewness - SK) e achatamento (Kurtosis - K), foram usadas para determinar a normalidade das variáveis.

Quanto à análise inferencial recorreu-se a estatística paramétrica e não paramétrica. Os testes paramétricos são robustos à violação do pressuposto da normalidade desde que as distribuições não sejam extremamente enviesadas ou achatadas e que as dimensões das amostras não sejam extremamente pequenas (Marôco, 2014). Assim foram aplicados os testes paramétricos  $t$  de student e análise de Variância (Anova) para comparação de médias quando os pressupostos acima descritos se verificaram e em sua substituição os testes não paramétricos de U-Mann-Whitney e Kruskal Wallis, quando os mesmos pressupostos não eram exequíveis. Foi ainda usado o teste de independência de Qui-quadrado ( $X^2$ ) para comparação de proporções em variáveis nominais.

Na análise inferencial o intervalo de confiança foi de 95% com um nível de significância 5% ( $p < 0,05$ ) (Marôco, 2014; Pestana & Gageiro 2014).

## **Resultados**

A prevalência de estudantes inativos é de 42,7%, de atividade intermédia 13,4% e de ativos de 43,8%. O valor percentual mais elevado é o referente aos estudantes inativos que têm idade  $\leq 20$  anos (45,3%); 40% dos estudantes com idades compreendidas entre os 21-22

anos revelam atividade física intermédia; 39,9% dos estudantes ativos possuem idade  $\leq 20$  anos. Os estudantes do sexo masculino apresentam uma ordenação média superior em relação ao índice total da atividade física (OM=227,67), com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,003$ ). Apura-se que a variável ano em que os estudantes estão inscritos interfere no índice total de atividade física, tendo-se registado um  $f=3,096$  e um valor de  $p=0,016$ . Em termos de médias, os estudantes dos 2º e 3º anos obtêm valores idênticos ( $M=15,24\pm 2,54$ ;  $M=15,24\pm 2,93$ , respetivamente), sugerindo que são estes os alunos com maior índice de atividade física. As variáveis sociodemográficas predictoras da atividade física são a idade e o sexo, verificando-se quanto mais idade menor a atividade física praticada pelos estudantes. Verifica-se o coeficiente de regressão ou de trajetória da idade ( $\beta$  idade = -0,18) e do sexo masculino ( $\beta$  sexo masculino=0,17). Há uma maior atividade física por parte dos estudantes do sexo masculino.

### **Discussão**

Observou-se que os estudantes do sexo masculino apresentam um índice total mais elevado de atividade física, com relevância estatisticamente significativa, o que corrobora os resultados de Fagara, Radu e Vanvu (2015), cujo estudo, com uma amostra de 334 estudantes do ensino superior, documenta que os estudantes do sexo masculino são mais ativos em comparação com os estudantes do sexo feminino, que realizam atividades menos vigorosas que os homens. Todavia, os resultados do mesmo estudo mostram uma base razoável de saúde e estilo de vida ativo entre os estudantes do ensino superior. De igual modo, no estudo de Lipošek, Planinšec, Leskošek e Pajtler (2018), os estudantes do sexo masculino tiveram um desempenho melhor do que

os do sexo feminino em quase todos os testes de aptidão física, revelando níveis mais elevados de atividade física. No estudo realizado por Melo, Carvalho, Sá et al. (2016) verificou-se que a comparação entre os cursos para o sexo feminino indica que as mulheres do curso de Licenciatura apresentam percentuais maiores classificados como insuficientemente ativo comparativamente às estudantes do curso de Bacharelado ( $p=0,027$ ), mas sem diferença estatística em relação aos níveis de atividade para o sexo masculino entre os cursos. Estes resultados estão em conformidade com os encontrados noutros estudos (Kwan, Cairney, Faulkner & Pullenavegum, 2012; Sigmundova, Chmelik, Sigmund, Feltlova & Fromel, 2013) que relatam que há um declínio da atividade física durante a transição dos jovens adultos para o início da idade adulta, com maior declínio na universidade, o que se acentua ainda mais com o decorrer do curso, ou seja, um terço dos estudantes ativos no início do ensino superior torna-se menos ativo fisicamente. Identicamente, no estudo de Lipošek et al. (2018) ficou demonstrado que os estudantes com índices mais elevados de atividade física são os que se encontram no 2.º ano do curso.

### **Conclusões**

São indispensáveis iniciativas por parte das instituições do ensino superior que contemplem uma abordagem mais estruturada e ampla para promover a saúde e o bem-estar dos estudantes através da prática de atividade física. Tomando-se como ponto de referência que a atividade física reduz a obesidade, o stresse e a ansiedade e promove o bem-estar e um estilo de vida saudável, torna-se importante a adoção de estratégias e programas de educação para a saúde na universidade, sugerindo-se, assim, a prática de atividade física com orientações de

um profissional da área; a criação de equipas universitárias das áreas desportivas que os estudantes têm maior afinidade; proporcionar todas as condições académicas e pedagógicas para que estudantes desportistas federados dêem continuidade à sua prática; criar bolsas para desportistas federados/medalhados. Tendo-se em consideração a crescente prevalência da tecnologia e que a sua utilização continua a moldar os comportamentos relacionados com saúde dos indivíduos, seria também ideal que se criasse uma plataforma digital à qual os estudantes tivessem acesso, promovendo comportamentos e estilos de vida saudáveis, com a promoção da prática regular de atividade física. Deste modo, poder-se-á desenvolver e implementar intervenções inovadoras, oportunas e adaptáveis à saúde dos estudantes, otimizando a prática de atividade física. Sugere-se igualmente a aplicação de um questionário no momento da matrícula, no qual os estudantes pudessem indicar a modalidade que gostariam de praticar e, mediante os resultados, proporcionar-se no espaço escolar a possibilidade da prática dessa modalidade desportiva ou em parceria com associações desportivas locais. Seria também importante a existência de mecenas que patrocinassem equipamentos e estruturas para prática de atividade física. Estas sugestões assumem-se como medidas preventivas para a adoção de hábitos de vida saudáveis e para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes do ensino superior, a curto e a longo prazo. Corroboram-se estas sugestões com o facto de a literatura mostrar que a atividade física tem muitos efeitos positivos (melhor autoimagem, autoestima, mudanças comportamentais, melhor motivação noutras áreas, etc.), assumindo-se, inclusive, como preditora de sucesso académico. Concluiu-se do estudo que as variáveis preditoras foram a idade e o sexo, quanto mais idade menor a atividade física e o sexo

masculino pratica mais atividade física, são também os estudantes dos 2º e 3º anos a apresentarem maior índice de atividade física. As instituições do ensino superior devem disseminar um conjunto de saberes, cultura e valores, dentre os quais, a atividade física não pode estar excluída. Apesar dos resultados promissores, ainda são necessários novos estudos com amostras mais representativas e de melhor qualidade metodológica.

### Referências

- Çiçek, G. (2018). Quality of Life and Physical Activity among University Students. *Universal Journal of Educational Research*; 6(6), 1141-1148. doi: 10.13189/ujer.2018.060602
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*; 35: 1381-1395. DOI: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>
- Fagara, S-P., Radu, L-E., & Vanvu, G. (2015). The Level of Physical Activity of University Students. *Social and Behavioral Sciences*; 197, 1454-1457. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.07.094
- Freitas, D., Rodrigues, C.S., Yagui, C.M., Carvalho, R.S., & Marchi-Alves, L.M. (2012). Fatores de risco para hipertensão arterial entre estudantes do ensino médio. *Acta Paulista Enferm.*; 25(3), 430-434
- Gard, M. & Wright, J. *Studies in Philosophy and Education* (2001) 20: 535. <https://doi.org/10.1023/A:1012238617836>
- Haible, S., Volk, C., Demetriou, Y., Höner, O. et al. (2019). Promotion of physical activity-related health competence in physical education: study protocol for the GEKOS cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*; 19, 396, 2-15. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6686-4>
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380, p. 294-305 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Kwan, M.Y., Cairney, J., Faulkner, G.E., & Pullenavegum, E.E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviours during the transition into adulthood: A longitudinal cohort study, *American Journal of Preventive Medicine*, 42(1),14-20. Doi:10.1016/j.amepre.2011.08.026
- Lipošek, S., Planinšec, J., Leskošek, B., & Pajtler, A. (2018). Physical activity of university students and its relation to physical fitness and academic success. *Annales Kinesiologiae*; 9, 2, 89-104. UDC: 796.011.1:378.011.3-052

- Marôco, J. (2014). *Análise estatística com o SPSS Statistics (6ª ed.)*. Pêro Pinheiro: ReportNumber
- Medero, M. (2012). The effectiveness of a conceptually-based health and wellness course in developing health related factors, exercise self-efficacy and knowledge of health issues and exercise performance among diverse college students. (Doctoral dissertation). Retrieved from FIU Electronic Theses and Dissertations.
- Melo, A.B., Carvalho, E.M., De Sá F.G.S., Cordeiro, J.P., Leopoldo, A.S., & Leopoldo, A.P.L. (2016). Nível de atividade física dos estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal do Espírito Santo. *J Phys Educ*; 27, 2723. Doi: 10.4025/jphyseduc.v27i1.2723. Acedido em <http://www.scielo.br/pdf/jpe/v27/2448-2455-jpe-27-e2723.pdf>
- Milroy, J., Orsini, M., D'Abundo, M., & Sidman, C. (2013). College students' perceived wellness among online, face-to-face, and hybrid formats of a lifetime physical activity and wellness course. *American Journal of Health Education*, 44, 252-258. <https://doi.org/10.1080/19325037.2013.807754>
- Omorou, Y.A., Erpelding, M.L., Escalon, H., & Vuillemin, A. (2013). Contribution of taking part in sport to the association between physical activity and quality of life. *Quality of life research*, 22(8), 2021-2029. doi: 10.1007/s11136-013-0355-3
- Panahi, S., & Tremblay, A. (2018). Sedentariness and Health: Is Sedentary Behavior More Than Just Physical Inactivity?. *Frontiers in public health*, 6, 258. doi:10.3389/fpubh.2018.00258
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para as ciências sociais: a complementaridade do SPSS (6ª ed.)* Lisboa: Edições Silabo, Lda.
- Puciato, D., Rozpara, M., Mynarski, W., Łoś, A., & Królikowska, B. (2013). Physical activity of adult residents of Katowice and selected determinants of their occupational status and socio-economic characteristics. *Med Pr.*; 64, 649–657. doi: 10.13075/mp.5893.2013.0064
- Sigmundova, D., Chmelik, F., Sigmund, E., Feltlova, D., & Fromel, K. (2013). Physical activity in the lifestyle of Czech university students: Meeting health recommendations. *European Journal of Sport Science*, 13, 6, 744-750. Doi:10.1080/17461.2013.776638
- Small, M., Bailey-Davis, L., Morgan, N., & Maggs, J. (2013). Changes in eating and physical activity behaviors across seven semester of college: Living on or off campus matters. *Health Education Behavior*, 40(4), 435-441. <https://doi.org/10.1177/1090198112467801>
- Tracy, J.F., Taliaferro, A., & Kristjansson, A. (2017). The Impact of Choice on Exercise Motivation and Physical Activity in College Students. *Building Healthy Academic Communities Journal*; Vol. 1, 1, 6-16. Acedido em <https://library.osu.edu/ojs/index.php/BHAC/article/view/5559/4630>

# **Universitarios y Olimpismo: nivel de conocimiento en función del Grado de estudio y el género**

De Mena-Ramos, J.M.<sup>1</sup> Rodríguez-Cayetano, A.<sup>1</sup>, Sánchez-Muñoz, A.<sup>1</sup>, Pérez-Muñoz, S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Educación. Universidad Pontificia de Salamanca (España)

## **Resumen**

El objetivo de esta investigación es conocer el grado de conocimiento de los estudiantes universitarios de las Facultades de Educación de Salamanca de los Grados de Magisterio y Ciencias de la actividad física y el deporte. Se realizó un análisis sobre las variables género y Grado de Estudios que se está cursando. Con este fin, el cuestionario de Molina (2011) se administró con algunas actualizaciones para un total de 426 estudiantes universitarios. Podemos concluir que el nivel de conocimiento es medio-bajo en función del Grado de estudio (excepto en los ítems 5 y 9) y que existe mayor conocimiento en universitarios que en universitarias. En los Grados cuyo plan de estudios incluye más de una asignatura específica de educación física, el nivel de conocimiento también es más alto que en los Grados donde no encontramos esta especificidad.

*Palabras claves:* olimpismo, educación, género, grado, universidad, deporte

## **Abstract**

The objective of this research is to know the degree of knowledge of the university students of the Faculties of Education of Salamanca of the Degrees of Teaching and Sciences of the physical activity and the sport. An analysis was carried out on the variables gender and Degree of Studies that are being studied. To this end, the Molina questionnaire (2011) was administered with some updates for a total of 426 university students. We can conclude that the level of knowledge is medium-low depending on the degree of study (except in items 5 and 9) and that there is more knowledge in university students than in university students. In the Degrees whose curriculum includes more than one specific subject of physical education, the level of knowledge is also higher than in the Degrees where we do not find this specificity.

*Key words:* olympism, education, gender, university, sport

## **Introducción**

Los valores del ideario del Movimiento Olímpico, recogidos en la Carta Olímpica Internacional, tienen una gran repercusión en diferentes ámbitos sociales y, entre ellos, la educación (Binder, 2010). Desde el nacimiento del Movimiento Olímpico moderno, la acción pedagógica inicial propuesta por Coubertain en su ideario olímpico (Cortes, 2013) ha ido variando, diluyéndose poco a poco el objetivo de que la práctica deportiva constituyese la base de un nuevo método educativo (Fernández-Truan, 2015). En nuestros días, el concepto educativo del olimpismo ha sido casi olvidado (Gutiérrez-Sánchez & Martínez-Gorroño, 2015; Patiño, Pérez & Padorno, 2016) en detrimento del espectáculo deportivo y mediático que constituyen los Juegos Olímpicos, hasta el punto que muchos de los principios educativos, humanísticos y filosóficos que los sustentan han caído en el olvido (Todt, 2007). Esta afirmación la corroboran diferentes investigaciones que han abordado la relación Olimpismo-Educación (García, Arcas, Morote & Pato, 2018; Gila, José & Molina, 2016; Mármol, Martí & Belmonte, 2018; Martínez, Gómez-Mármol, Belmonte & Morote, 2017; Gómez-Mármol, Martínez, Belmonte & Morote, 2016; Molina & Jorquera, 2015; Molina & Martínez-Gorroño, 2014; Patiño, Pérez y Padorno 2016). En consecuencia, esta investigación intenta conocer, no solo aspectos relacionados con la celebración de los Juegos Olímpicos, sino también el grado de conocimiento de los estudiantes universitarios sobre el Movimiento Olímpico moderno, analizando dicho conocimiento en función del género y el Grado Universitario que están estudiando con el fin conseguir una aproximación sobre la conveniencia de implantar y, en su caso, aumentar la presencia de los valores del Olimpismo en la

educación general y, en particular, en aquellos estudios universitarios con una clara vocación docente. Somos conscientes de las limitaciones referidas a la localización de la muestra y que ésta deberá ser ampliada en investigaciones posteriores, siendo éste un estudio exploratorio en el ámbito universitario de la ciudad de Salamanca.

### **Material y Método**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, utilizando como instrumento de medición el cuestionario de Molina (2011) que consta de 10 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta en cada pregunta, existiendo sólo una respuesta correcta. Se han actualizado dos preguntas a la fecha realización de esta investigación, abril-mayo de 2019.

### **Participantes**

La muestra total fue de 426 estudiantes de los grados de Magisterio (Infantil y Primaria) y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYD), de los cuales 305 son hombres (71,6%) y 121 mujeres (28,4%). Dividiendo la muestra por Grados encontramos que en Magisterio (infantil y primaria) hay 125 estudiantes de los que 75 son mujeres (60,0%) y 50 son hombres (40,0%). En el Grado de CAFYD la muestra está compuesta por 301 estudiantes de los cuales hay 255 hombres (71,6%) y 46 mujeres (28,4%). Las edades oscilaron entre los 18 y los 36 años.

### **Análisis de los datos**

Se utilizó el programa SPSS para Windows v.20 analizándose primero las diferentes variables y posteriormente los estadísticos

descriptivos sobre aciertos y errores en cada pregunta en función de distintas variables de segmentación de la muestra. En tercer lugar, se realizaron pruebas de asociación entre estas variables y el acierto en las respuestas.

## **Procedimiento**

Los cuestionarios fueron supervisados por el investigador principal y completados por los estudiantes en una sesión de clase. Se siguieron las pautas éticas de la Declaración de Helsinki.

## **Análisis**

Se realizó un análisis descriptivo, se obtuvieron el coeficiente de confiabilidad y la consistencia interna de la escala (Alfa de Cronbach). Además, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) y las diferentes correlaciones.

## **Resultados**

Respecto al conocimiento del Olimpismo y el género se observa que los hombres tienen mayor porcentaje de acierto que las mujeres, siendo esta diferencia significativa a nivel estadístico sobre todo en los ítems 2º “¿En qué año se celebraron los primeros JJ.OO. modernos?”, 6º “La Carta Olímpica es...” y 10º. “¿Cuál es el lema Olímpico?”. Hay preguntas donde el acierto tanto de hombres como mujeres supera el 50%: 1ª; 3ª; 4ª; 7ª y 8ª. También hay que destacar que en el ítem 5º “¿Quién pronunció, en los JJ.OO. de Londres 1908, la frase: lo importante no es ganar, sino participar?” donde el nivel de acierto es inferior al 15% tanto en hombres como en mujeres, pero son éstas las

que tienen un mayor porcentaje de acierto (11,4% frente al 8,6% de los hombres).

Tabla.1. Resultados por género.

ÍTEMS	GÉNERO		Sig.
	Hombre (n= 305) 71.6%	Mujer (n= 121) 28.4%	
1. ¿Qué ciudad celebró los primeros JJ.OO. modernos?	81.4%	68.7%	.002
2. ¿En qué año se celebraron los primeros JJ.OO. modernos?	57.8%	20.3%	.000
3. ¿Dónde se han celebrado los JJ.OO de 2016?	94.7%	72.5%	.000
4. ¿Qué ciudad albergó los JJ.OO. de 2008?	88.3%	73.8%	.000
5. ¿Quién pronunció, en los JJ.OO de Londres 1908, la frase “ <i>lo importante no es ganar, sino participar</i> ”?	8.6%	11.4%	.001
6. La carta olímpica es...	52.4%	27.8%	.001
7. ¿Quién fue el restaurador de los JJ.OO. modernos?	77.5%	50.3%	.000
8. ¿Qué representa el símbolo olímpico de los cinco aros entrelazados?	95.1%	82.7%	.000
9. ¿Quién es el presidente actual del Comité Olímpico Internacional (C.O.I.)	35.6%	13.3%	.003
10. ¿Cuál es el lema olímpico?	55.4%	22.3%	.001

La distribución en función del Grado y la presencia en el programa de estudios de asignaturas específicas de educación física y deporte nos da un total de 336 estudiantes denominados “especialistas” (Grado de CAFYD y Magisterio (mención educación física) del total de los 426 estudiantes encuestados (78,9%). Los resultados reflejan que en los diez ítems del cuestionario los “especialistas” obtienen más aciertos que los “no especialistas”, incluso en aquellos ítems en los que el grado de acierto es menor. En algunos ítems la diferencia estadística respecto a los aciertos es abrumadora (ítems 2, 6, 7 y 10).

Tabla.2. Resultados por Grado de estudios.

ÍTEMS	GRADO DE ESTUDIOS		Sig.
	Especialistas (n= 336) 78.9%	No especialistas (n= 90); 21.1%	
1. ¿Qué ciudad celebró los primeros JJ.OO. modernos?	85.1%	58.3%	.000
2. ¿En qué año se celebraron los primeros JJ.OO. modernos?	67.2%	17.3%	.001
3. ¿Dónde se han celebrado los JJ.OO de 2016?	92.7%	76.5%	.000
4. ¿Qué ciudad albergó los JJ.OO. de 2008?	88.1%	70.3%	.000
5. ¿Quién pronunció, en los JJ.OO de Londres 1908, la frase “ <i>lo importante no es ganar, sino participar</i> ”?	15.9%	8.4%	.001
6. La carta olímpica es...	61.0%	30.8%	.001
7. ¿Quién fue el restaurador de los JJ.OO. modernos?	89.5%	50.2%	.000
8. ¿Qué representa el símbolo olímpico de los cinco aros entrelazados?	97.2%	80.7%	.000
9. ¿Quién es el presidente actual del Comité Olímpico Internacional (C.O.I.)	30.1%	8.3%	.003
10. ¿Cuál es el lema olímpico?	75.1%	29.3%	.000

## Discusion

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan que en los alumnos universitarios de Salamanca el conocimiento sobre el Olimpismo es mayor en los hombres que en las mujeres y entre los alumnos en cuyos estudios existen asignaturas específicas sobre educación física y deporte, datos son congruentes con los aportados en otras investigaciones que relacionan el Olimpismo y la Universidad (Gómez-Mármol, Martínez, Belmonte & Morote, 2016; Molina, 2011; Molina & Jorquera, 2015) y en otras que inciden de forma más generica en la relación Olimpismo-Educación (García, Arcas, Morote & Pato, 2018; Martínez, Gómez-Mármol, Belmonte & Morote, 2017; Molina & Martínez-Gorroño, 2014; Patiño, Pérez & Perdomo, 2016) Además podemos afirmar que, en general, el conocimiento del Olimpismo entre los estudiantes universitarios encuestados es medio entre los estudiantes con de Grado con asignaturas relacionadas con la educación

física y el deporte (8 sobre 10 ítems por encima del 50% de acierto) y bajo en el resto de Grados sin asignaturas relacionadas con la educación física y el deporte (5 ítems por debajo del 50% de acierto). Respecto al género, también los hombres universitarios tienen un conocimiento medio (8 sobre 10 ítems por encima del 50%) mientras que las mujeres universitarias presentan un conocimiento bajo (sólo 5 ítems por encima del 50%) aunque en alguno de ellos (ítem 5,) superan en porcentaje de acierto a los hombres universitarios. Por ello, creemos necesaria un mayor conocimiento del movimiento olímpico en los universitarios, sobre todo en aquellas asignaturas relacionadas con la historia del deporte.

### **Conclusiones**

Esta investigación ha tenido como objetivo valorar el grado de conocimiento de los estudiantes universitarios de las Facultades de Educación del campus universitario de Salamanca respecto al Olimpismo, analizando los resultados en función del género y del Grado de Estudio. El conocimiento podemos considerarlo medio – bajo puesto que en el grado de acierto en más de la mitad de los ítems está por debajo del 80%, siendo la mayoría de ellos de un nivel de dificultad asequible a una población que se supone con una formación académica alta como son los estudiantes universitarios (Molina, 2011), sobre todo los que enfocan sus estudios hacia la actividad física y el deporte. Hemos de tener en cuenta como posible limitación de la investigación que algunos de los alumnos encuestados no han cursado todavía asignaturas relacionadas con la historia del deporte por lo que es posible que los resultados hubiesen mejorado sobre todo en los especialistas, así como que la selección de la muestra está limitada a las

Facultades de Educación de un campus en concreto. Dado que partimos de la base que la Educación Física y el Deporte han sido siempre exponentes de cultura y vida de los seres humanos en sociedad (Doldán, 2018), consideramos que el aporte del conocimiento del Olimpismo, de sus valores y compromisos pueden ser un punto de partida fundamental en el desarrollo de acciones encaminadas su la puesta en práctica de manera inicial en los futuros docentes promoviendo actividades de difusión sobre el Movimiento Olímpico ya sean académicas, científicas o sociales. Esta capacitación sobre el Olimpismo la creemos fundamental a la hora de generar conocimiento, compartir tareas resultados y recursos que serán un punto de partida sólido en la mejora la sociedad.

### **Bibliografía**

- Binder, D. (2010). Olimpismo en las escuelas: la Educación Olímpica como centro de la educación en valores. Lecciones universitarias olímpicas. Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics (UAB). Cátedra Internacional de Olimpismo (CIUAB). [http://olympicstudies.uab.es/2010/docs/binder\\_spa.pdf](http://olympicstudies.uab.es/2010/docs/binder_spa.pdf)
- Cortés, D. F. G. (2013). Pierre de Coubertin y su idea pedagógica del deporte y el olimpismo. VIREF Revista de Educación Física, 1(1), 51-61
- Doldán, J. V. (2018). Valores olímpicos y educación universitaria en Argentina: la Educación Física y el Deporte como promotores de formación integral en la Universidad Nacional del Litoral. In Cuidar da casa comum: da natureza, da vida, da humanidade (pp. 63-72). Casa da Educação Física.
- Fernández-Truan, J. C. (2015). Antecedentes del valor educativo de la instauración de los Juegos Olímpicos Modernos.
- García, J. L. J., Arcas, A. L., Morote, J. M., & Pato, A. S. (2018). Proyecto educativo Olimpízate: objetivos, metodología y actividades para enseñar Olimpismo en los centros de educación secundaria. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (33), 286-292.
- Gila, P., José, M., & Molina, C. (2016). Los Juegos Olímpicos de la Juventud y las redes sociales (2010-2014): Evolución y retos en las nuevas formas de comunicación para la transmisión de valores olímpicos. Citius, Altius, Fortius: Humanismo, Sociedad y Deporte: Investigaciones y ensayos (CAF).
- Gómez-Mármol, A., Martínez, B. J. S. A., Belmonte, M. J. B., & Morote, J. M. M. (2016). Conocimiento sobre el Olimpismo entre el alumnado universitario de la Licenciatura en Ciencias del Deporte, Magisterio de Educación Física y Grado en Educación Primaria. Materiales para la Historia del Deporte, (14), 77-87.

- Gutiérrez Sánchez, C. B., & Martínez Gorroño, M. E. (2015). Los Centros de Estudios Olímpicos como parte de la estructura de la Academia Olímpica Española: una iniciativa y alternativa para la renovación y actualización del Olimpismo dentro de las universidades españolas. *Citius, Altius, Fortius: Humanismo, Sociedad y Deporte: Investigaciones y ensayos*.
- Mármol, A. G., Martí, V. C., & Belmonte, M. J. B. (2018). Conocimientos sobre olimpismo, sus riesgos y valores entre los docentes de educación física en secundaria en función del género. *Acciónmotriz*, (21), 15-22.
- Martínez, B. J. S. A., Gómez-Mármol, A., Belmonte, M. J. B., & Morote, J. M. M. (2017). La educación olímpica: principios, actividades y modelos de enseñanza. *Citius, altius, fortius: humanismo, sociedad y deporte: investigaciones y ensayos*, 10(2), 5.
- Molina, J.M. (2011). Visión del olimpismo y sus repersusiones educativas entre universitarios de Magisterio de Educación Física, Grado de Educación Primaria y Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Región de Murcia. Tesis Doctoral no publicada.
- Molina, J. M., & Jorquera, J. L. (2015). Percepción de los estudiantes universitarios de la Región de Murcia sobre los valores educativos que pueden transmitir los Juegos Olímpicos. *Aplicaciones prácticas. Materiales para la Historia del Deporte*, 284-296.
- Molina, C., & Martínez Gorroño, M. E. (2014). Presencia o ausencia de los valores del Movimiento Olímpico en el currículo español de Educación Secundaria Obligatoria en educación física: Un estudio de dos casos. *Citius, Altius, Fortius: Humanismo, Sociedad y Deporte: Investigaciones y ensayos (CAF)*
- Patiño, M. J. M., Pérez, X. P., & Padorno, C. M. (2016). Percepción en adolescentes de los valores olímpicos asociados a la práctica del fútbol frente a otros deportes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (30), 226-232.
- Todt, N. (2007). Jogos Olimpicos da antiguidade. En K. Rubio; A. Reppold Filho; N. Todt & R. Mesquita (Orgs.), *Ética e compromisso social nos estudos olímpicos* (pp. 217-222). Porto Alegre: EDIPUCRS

# **Abordagem teórica sobre a implementação de um modelo de jogo no Futebol**

Serrano, João<sup>1,2</sup>, Goulão, José<sup>1</sup>, Paulo, Rui<sup>1,2</sup>, Honório Samuel<sup>1,2</sup>, Batista, Marco<sup>1,2</sup>, Duarte-Mendes, Pedro<sup>1,2</sup>, Rocha, João<sup>1,2</sup>, Santos, Jorge<sup>1,2</sup>, Ramalho, André<sup>1,2</sup>, Trindade, Bruno.<sup>1</sup>, Silveira, Paulo.<sup>1,2</sup>, Petrica, João<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal.

<sup>2</sup>SHERU - Sport, Health and Exercise Research Unit, Portugal

## **Resumo**

O modelo de jogo (MJ) no futebol, reveste-se de grande complexidade e é constituído por grande quantidade de subvariáveis, que por sua vez se estruturam em diferentes dimensões, categorias e subcategorias. No presente artigo vamos fazer uma abordagem teórica sobre o modelo de jogo no futebol, apresentando as partes constituintes que o caracterizam, e também, chamar a atenção para a sua plasticidade e dinâmica, que permite que se vá ajustando e modificando durante os anos de formação de acordo com a idade dos atletas. A evolução do modelo de jogo permite aos jovens jogadores a modificação de comportamentos, para níveis de complexidade cada vez mais elevados respondendo de forma eficaz às necessidades do jogo e às suas próprias necessidades.

*Palavras-chaves:* Treinador, Futebol, Modelo de jogo

## **Abstract**

. The game model (GM) in football is highly complex and consists in a large number of variables, in which they are structured in different dimensions, categories and subcategories. In this manuscript we intend to adress to a theoretical approach for a game model in football, by presenting the parts that characterize it, and also to reveal the attention to its plasticity and dynamics, which allows it to be adjusted and modified according to the levels and age of the athletes. The evolution of the game model allows young players to modify their behaviors in order to increase higher levels of complexity, having an effective response to the game needs and their own as athletes.

*Keywords:* Coach, Football, Game Model

## **Introdução**

Frade (2006) dividiu toda a estrutura do jogo em quatro grandes momentos, aos quais acrescenta as bolas paradas. Para o autor, todas as ações do jogo estão contidas num desses quatro momentos, por ele denominados de Grandes Princípios. O autor chama-lhes Grandes Princípios porque, dentro de cada um deles, existem os seus respetivos subprincípios, onde se encontram os subprincípios dos subprincípios e assim sucessivamente. Todos subjugados ao MJ e respeitando uma hierarquia de acordo com o nível em que se encontra.

Tendo por base uma revisão de estudos (Frade, 1985; Castelo, 1996 e 2004; Carvalhal, 2000; Resende, 2002; Oliveira, 2003; Santos, 2006) podemos afirmar que a variável MJ, derivado da sua elevada complexidade, será sempre constituído por um conjunto de sub-variáveis que se podem converter em dimensões, categorias e possíveis subcategorias. Assim e de acordo com os autores supracitados, os momentos do jogo são: Organização Ofensiva; Organização Defensiva; Transição Ataque-Defesa; Transição Defesa-Ataque; e Fragmentos constantes do jogo (esquemas táticos).

Por sua vez cada um destes momentos de jogo apresenta as seguintes categorias e sub-categorias:

Na Organização Ofensiva, temos os sistemas de jogo; fases do ataque; construção do processo ofensivo; criação de situações de finalização; finalização; métodos de jogo; ataque posicional, ataque rápido; contra-ataque; racionalização do espaço de jogo; portador da bola; apoios ao portador da bola; largura e profundidade; temporização ofensiva; combinações táticas diretas e indiretas ângulos de jogo; ritmo e tempo de jogo; missões e funções específicas dos jogadores (guarda-

redes; defesas laterais; defesas centrais; médios centro; médios ala e avançados).

Na Organização Defensiva, devemos ter em conta os sistemas de jogo; fases da defesa; equilíbrio defensivo; recuperação defensiva; métodos de jogo o defesa individual; defesa à zona; defesa mista; defesa zona pressionante; pressão no portador da bola; coberturas defensivas; concentração defensiva (largura e profundidade); anulação das linhas de passe; organização da última linha defensiva; articulação da última linha defensiva; participação total ou parcial de todos os jogadores; oscilação defensiva (largura e profundidade) temporização defensiva; missões e funções específicas dos jogadores (guarda-redes; defesas laterais; defesas centrais; médios centro; médios ala e avançados).

Na Transição Defesa-Ataque, poderemos elencar o jogo direto; jogo indireto/apoiado; recuperação da posse da bola; concentração vs espaço (largura e profundidade); alteração do processo defensivo para o ofensivo; temporização ofensiva; missões e funções específicas dos jogadores no terreno de jogo (guarda-redes; defesas laterais; defesas centrais; médios centro; médios ala e avançados).

Na Transição Ataque-Defesa, temos que ter em conta a pressão sobre o portador da bola; coberturas defensivas; perda da posse de bola; concentração defensiva; alteração do processo ofensivo para o defensivo; recuperação defensiva; temporização defensiva; temporização com interrupção de jogo; missões e funções específicas dos jogadores no terreno de jogo (guarda-redes; defesas laterais; defesas centrais; médios centro; médios ala e avançados).

No momento fragmentos constantes do jogo, ou seja, situações de bola parada, poderemos elencar o lançamento de linha lateral; livres

direto e indireto e pontapés de cantos. Os princípios fundamentais do jogo reportam-se à relação numérica entre os jogadores da própria equipa e os adversários no centro do jogo, ou seja, onde está a bola. Podem ser resumidos da seguinte forma: nas zonas de disputa da bola, uma equipa deve procurar criar situações de superioridade numérica, evitar situações de igualdade numérica e rejeitar a condição de inferioridade numérica (Hainaut & Benoit, 1979; Queiroz, 1983; Garganta & Pinto, 1994). Os princípios específicos representam um conjunto de regras de base que orientam as ações dos jogadores e da equipa ao longo das fases e dos momentos do jogo – defesa, ataque e transições – com o objetivo de criar desequilíbrios na organização da equipa adversária, estabilizar a organização da própria equipa e proporcionar aos jogadores uma intervenção ajustada no jogo. Estes princípios ocorrem de acordo com uma lógica de luta de opostos, isto é, para cada um dos quatro princípios do ataque (penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço) existem outros tantos da defesa (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração) que visam dar resposta a objetivos antagónicos (Queiroz, 1983; Garganta & Pinto, 1994).

No quadro que segue podemos observar os princípios transversais do jogo de futebol segundo diferentes autores (Worthington, 1974; Hainaut & Benoit, 1979; Queiroz, 1983; Garganta & Pinto, 1994; Costa et al., 2009):

Quadro 1. Princípios transversais do jogo de futebol

	<b>Ataque (em posse de bola)</b>	<b>Defesa (sem posse de bola)</b>
<b>Princípios fundamentais</b>	Procurar criar superioridade numérica e evitar a igualdade numérica ou a inferioridade numérica	
<b>Princípios específicos</b>	<b>Penetração</b> Atacar diretamente o adversário ou a baliza; desequilibrar a organização defensiva adversária; criar situações vantajosas para o ataque em termos numéricos e espaciais.	<b>Contenção</b> Parar ou atrasar o ataque adversário; propiciar tempo para a organização defensiva; diminuir o espaço de ação do portador da bola; orientar a progressão do portador da bola; restringir opções de passe para um adversário; impedir a finalização.
	<b>Cobertura ofensiva</b> Garantir a manutenção da posse de bola; dar apoio ao portador da bola, oferecendo-lhe opções para dar sequência ao jogo; diminuir a pressão adversária ao portador da bola; criar superioridade numérica; induzir desequilíbrio na organização defensiva adversária.	<b>Cobertura defensiva</b> Servir de novo obstáculo ao portador da bola, caso este ultrapasse o jogador que fazia contenção; transmitir segurança e confiança ao jogador de contenção, para que se afoite na disputa pela bola.
	<b>Mobilidade</b> Criar ações de rotura na organização defensiva adversária; aparecer em zonas propícias para a obtenção de golo; criar linhas de passe em profundidade.	<b>Equilíbrio</b> Assegurar a estabilidade defensiva nas zonas de disputa pela bola; apoiar os companheiros que executam as ações de contenção e cobertura defensiva; cobrir eventuais linhas de passe; marcar jogadores que podem receber a bola
	<b>Espaço</b> Ampliar o espaço de jogo; expandir as distâncias entre os adversários; dificultar as marcações defensivas da equipa adversária; facilitar as ações ofensivas da própria equipa; dar sequência ao jogo, procurando opções seguras para a manutenção da posse de bola.	<b>Concentração</b> Aumentar a proteção à baliza; orientar o jogo ofensivo adversário para zonas de menor risco no espaço de jogo; propiciar o aumento da pressão sobre a zona de disputa da bola.

De acordo Bayer (1994), para uma melhor compreensão didática, os princípios de jogo estão divididos em dois grupos: princípios globais (quadro 2) divididos em operacionais e fundamentais, constituindo referências funcionais comuns a todos os jogos coletivos de invasão

para orientar a equipa ao cumprimento da lógica do jogo, e os princípios específicos (quadro 3) e seus conteúdos referentes aos diferentes e interconectados momentos do jogo.

Quadro 2. Princípios globais de jogo

<b>Princípios Globais</b>		
<b>Princípios operacionais</b>		<b>Princípios fundamentais</b>
<b>Ofensivos</b>	<b>Defensivos</b>	
Manter a posse de bola; progredir para o alvo adversário; atacar o alvo adversário	Recuperar a posse de bola; impedir a progressão ao alvo; proteger o alvo	Recusar a inferioridade numérica; evitar a igualdade numérica; criar a superioridade numérica

Quadro 3. Princípios Específicos do jogo

<b>Princípios Específicos momentos do jogo</b>			
<b>Organização ofensiva</b>	<b>Transição defensiva</b>	<b>Organização defensiva</b>	<b>Transição ofensiva</b>
Circulação e posse de bola; ataque direto; largura; profundidade; mobilidade; apoio; penetrações; compensação ofensiva; criação de espaços livres; variabilidade da forma de finalizar.	Pressão coletiva com cobertura; pressão individualizada; compactação; retorno as linhas iniciais de marcação; retorno defensivo orientado; retorno defensivo orientado com trocas de posição; faltas estratégicas; equilíbrio defensivo.	Defesa zona e zona pressing; defesa individual; defesa individual por setor; defesa mista; definição de bloco; coordenação entre linhas; compactação defensiva; coberturas; contenção; flutuação; equilíbrio defensivo; referências espaciais; direcionamento para zonas de pressão.	Retirada da bola da zona de pressão vertical com bola longa; retirada da bola da zona de pressão horizontal com bola longa; retirada da bola da zona de pressão (horizont./vertical); manutenção da posse na zona de recuperação direcionada para frente, trás ou lado.

É fundamental entender a hierarquização dos princípios de jogo em condições de perfeita articulação e congruência. Para Azevedo (2011) devem-se eleger nos momentos de organização defensiva e ofensiva, de transição defensiva e ofensiva, alguns princípios: (prioridades da equipa) em níveis de organização maiores e menores (grandes e médios princípios) e também se deve observar que os

jogadores só conseguirão realizar determinados princípios corretamente se os compreenderem através dos jogos (metodologia de compreensão tática) e depois identificarem que realmente os princípios são compatíveis com uma realidade, necessidade, entendimento individual e em equipa (Gomes, 2008).

Tendo por base a literatura da especialidade, podemos afirmar que os modelos de jogo variam de acordo com as diferentes idades com as quais trabalhamos ao nível dos seus princípios e soluções táticas, ao nível das preocupações defensivas, ofensivas e transições.

Segundo Oliveira (2003), o MJ não pode ser rígido, mas sim variável e condizente a uma zona de desenvolvimento proximal dos atletas, já que o cumprimento dos padrões comportamentais (princípios de jogo) poderão diferenciar-se durante os anos de formação. Também deve ser entendido como um sistema dinâmico que apresenta constante variabilidade para desenvolver criatividade dentro do mesmo e permitir aos potenciais talentos evoluírem para níveis de complexidade mais elevados, sem perda de identidade.

Apresentamos alguns exemplos de MJ para várias idades (quadro 4,5 e 6):

Quadro 4. Modelo jogo para iniciantes para idades dos 11 aos 13 anos

<b>Princípios ofensivos</b>	<b>Soluções táticas</b>	<b>Princípios defensivos</b>	<b>Soluções táticas</b>
Manter a posse de bola	Comunicação ofensiva; troca constante do setor da bola; variabilidade de passes; aproximação afastamento do colega da bola.	Recuperar a posse de bola	Pressionar o portador da bola; cobertura defensiva
Criação de espaços	Tocar e movimentar; procurar espaços; utilizar todas as referencias espaciais do campo	Fechar espaços	Defesa à zona; comunicação defensiva; noções espaciais; retorno defensivo coletivo;
Zonas de finalização	Espaços de referencia para a finalização Jogadores alvo	Compactar defensivamente	Referencia de linha da bola.

Quadro 5. Modelo jogo regular para idades dos 14 aos 16 anos

<b>Organização ofensiva</b>	<b>Transição defensiva</b>	<b>Organização defensiva</b>	<b>Transição ofensiva</b>
<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>
Ataque rápido; contra ataque.	Temporização defensiva.	Marcação zonal.	Tirar a bola da zona de pressão.
<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>
Utilizar um jogador de referência; utilizar dois jogadores estrategicamente próximos da bola	Noção espacial de largura e profundidade; compactação entre as linhas de marcação	Flutuação; Cobertura; Dobras.	Lançamentos verticais e diagonais; zonas de referência para a disputa de bola

Quadro 6. Modelo jogo regular para idades entre 17 aos 20 anos

<b>Organização ofensiva</b>	<b>Transição defensiva</b>	<b>Organização defensiva</b>	<b>Transição ofensiva</b>
<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>	<b>Grandes princípios</b>
Circulação e posse de bola	Pressão coletiva na perda da posse de bola	Zona pressing	Retirar a bola da zona de pressão
<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>	<b>Princípios intermédios</b>
Mobilidade; apoio; formação de figuras geométrica	Encurtamento das linhas de passe; rápida compactação	Pressão coletiva em todos os setores do campo; cobertura; dobras; flutuação	Retirar a bola em largura; utilizar passes curtos e rápidos; manter a posse de bola

Para Garganta (2002), modelar um sistema dinâmico no futebol significa mapear não apenas os seus comportamentos (princípios de jogo), mas também as variáveis que emergem da interação e inter-relação dos executantes (treinadores-jogadores, companheiros-companheiros, companheiros-adversários) e entender o jogo dividindo-o didaticamente em momentos, para uma melhor compreensão do modelo de jogo.

O futebol é uma modalidade que exige aos jogadores várias capacidades das quais se destacam uma apurada competência técnica,

uma boa compreensão tática do jogo, uma atitude mental centrada no rendimento e, também, uma excelente aptidão física (Soares, 2005).

Partindo do princípio que, o MJ é o guia de todo o processo de treino, Oliveira (2003) refere que os exercícios propostos, devem tê-lo como referência, em todos os momentos. Assim, treinar passa, em grande medida, por focalizar a vivência consciencializada dos jogadores nos vários extratos de jogo, sem nunca deixar de realizar a articulação de sentido com o todo (jogo).

Portanto, MJ não é somente a tática usada pelo treinador, mas contempla um conjunto de ações, pensamentos e princípios seguidos pela equipa. Ao elaborar os treinos, deve-se levar em conta o MJ previamente definido, ou seja, o processo de treino deve englobar exercícios que o sigam.

Todas as equipas possuem um MJ, independente do método de treino aplicado e do conhecimento do treinador sobre o tema, o que poderá variar é o quão elaborado (ou não) é o MJ que determinada equipa apresenta no campo. Colocar onze jogadores no campo defensivo e “dar chutos para a frente” ou jogar realizando uma zona pressionante são dois MJ com um grau de complexidade bem distinto, desde a forma como se operacionaliza o treino para construí-los, passando pela assimilação dos atletas, até á sua aplicação no jogo.

O treinador, na fase inicial do trabalho deve definir o MJ da equipa junto com sua equipa técnica, levando em conta a sua ideia de jogo, a característica dos jogadores, os princípios de jogo, a organização funcional e a estrutura do clube. O modelo de jogo deve ter objetivos bem definidos e bem claros (Miranda, 2009).

No Futebol é frequente dizer-se que conforme se quer jogar, assim se deve treinar, o que sugere uma relação de interdependência e reciprocidade entre a preparação e a competição. Tal relação é consubstanciada por um dos princípios do treino, o princípio da especificidade, que preconiza que sejam treinados os aspetos que se prendem diretamente como o jogo (estrutura de movimento, estrutura da carga, natureza das tarefas) no sentido de viabilizar a maior transferência possível das aquisições operadas no treino para o contexto específico do jogo (Garganta, 1997).

## Referências

- Azevedo, J. (2011). Por dentro da Tática. Prime Books.
- Bayer, C. (1994). O ensino dos desportos coletivos. Paris: Vigot.
- Castelo, J. (1996). Futebol - A Organização do jogo. Ed. Autor.
- Castelo, J. (2004). Futebol. Organização Dinâmica do jogo. Edições FMH
- Carvalho, C. (2000). As coisas duma «Mecânica Silenciada» (mas não silenciosa) ou... A Recuperação no Futebol de Rendimento Superior uma (des) abstracção. Dissertação de Licenciatura. Porto: FCDEF-UP.Costa et al., 2009)
- Frade, V. (1985). Alta competição no futebol: que exigências de tipo metodológico. Porto: ISEF.
- Frade, V. (2006). Apontamentos das aulas de Metodologia Aplicada I, Opção de Futebol Porto: FCDEF UP. Garganta & Pinto, 1994
- Garganta, J. (1997). Modelação táctica do jogo de futebol - estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. Tese de Doutoramento (não publicada), Universidade do Porto, Porto.Garganta (2002),
- Gomes, M. (2008). O desenvolvimento do jogar segundo a periodização táctica. Madrid: MCSports.
- Hainaut, K., & Benoit, J. (1979). Le football moderne - tactique-technique-lois du jeu. Enseignement des pratiques physiques spécifiques. Bruxelles: Presses Universitaires de Bruxelles.Miranda, 2009).
- Oliveira, G. (2003). Organização do jogo de uma equipa de Futebol. Aspectos metodológicos na abordagem da sua organização estrutural e funcional. In II Jornadas Técnicas de Futebol + Futsal. Vila Real. UTAD.Queiroz, 1983
- Resende, N. (2002). Periodização Táctica. Uma concepção metodológica que é uma consequência trivial do jogo de futebol. Um estudo de caso ao microciclo padrão do escalão sénior do Futebol Clube do Porto. Dissertação de Licenciatura. Porto: FCDEFUP.Santos, 2006
- Soares, J. (2005). O Treino do Futebolista. Porto Editora.

# **Processo de Pensamento dos Treinadores de Elite no Futebol: Fatores de Treino e Forma Desportiva**

Carvalho, Gonçalo<sup>1,2</sup>, Rodrigues, José<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Desporto de Rio Maior – Instituto Politécnico de Santarém, Portugal;

<sup>2</sup>Centro de Investigação em Qualidade de Vida – IPSantarém/IPLeiria, Portugal

## **Resumo**

O presente artigo é resultado de um estudo qualitativo, realizado com foco na problemática “Fatores de Treino no Futebol – Psicológicos, Físicos, Táticos e Técnicos e respetiva Forma Desportiva”. Na sua realização foram entrevistados dez treinadores, com experiência recente na Primeira e Segunda Ligas Portuguesas de Futebol Profissional. Os dados recolhidos foram tratados com recurso ao software MAXQDA 2018®. Da análise efetuada destaca-se que todos os participantes indicam trabalhar os fatores de treino de forma integrada, assumem a importância dos fatores psicológicos e objetivam uma forma desportiva constante. Somos levados a concluir que a abordagem aos fatores de treino relaciona-se com o processo de pensamento do treinador, traduzindo-se na planificação definida, nos pensamentos e decisões interativas, assim como nas suas crenças e reflexões.

*Palavras-chaves:* Treinador, Futebol, Fatores de Treino, Forma Desportiva, Pensamento

## **Abstract**

This research is a qualitative study with focus on the thinking process of the Football coaches, related to the training factors. We interviewed ten coaches, with recent experience in the First and Second Portuguese Professional Football Leagues. The data collected was treated using the MAXQDA 2018® software. The analysis performed highlights that all participants indicate work the training factors in an integrated manner. They assume the importance of psychological factors for a constant sport performance. We are led to conclude that the approach to the training factors is related to the thinking process of the coach, materialized through the planning set, in the thoughts and interactive decisions, as well as in their beliefs and reflections.

*Keywords:* Coach, Football, Training Factors, Sport Performance, Thought

## **Introdução**

A responsabilidade do treinador de desporto para a melhoria e desenvolvimento de uma equipa, na condução à obtenção de resultados positivos, é universalmente reconhecida.

Neste sentido, o treinador deve ser encarado como um profissional orientador do treino desportivo que aplica saberes próprios no desempenho das suas funções. Este revela igualmente competências resultantes da mobilização, produção e uso de diversos saberes pertinentes, nomeadamente científicos, pedagógicos, organizacionais e técnico-práticos, entre outros (Rosado & Mesquita, 2007). Deste modo, todo o treinador enfrenta grandes desafios no exercício da sua atividade profissional, pelo que decidir e agir, tal como antever e planear, surgem como tarefas obrigatórias e inerentes à função, conforme assinala Mendes (2014).

Na busca de uma Forma Desportiva ideal, ao longo de uma época competitiva, e no âmbito dos Fatores de Treino (táticos, técnicos, físicos, psicológicos), é relevante perceber se os treinadores dão maior ênfase a alguns deles, ou se são ponderados todos da mesma forma.

O desenvolvimento da forma desportiva requer a devida preparação dos fatores psicológicos e anímicos, e não somente dos fatores físicos/ biológicos (López, López & Vélez, 2000). A este propósito, Borin, Gomes e Leite (2007) assinalam que a preparação desportiva é um processo objetivo, sistémico e de longo prazo. Neste sentido, relevam que as decisões tomadas na prática pelos treinadores devem ser fundamentadas em informações objetivas, pois cada uma delas poderá afetar todo o processo. É crucial a gestão do desempenho-recuperação, de modo a permitir uma melhor adaptabilidade aos

jogadores e um “estar” na competição nas melhores condições possíveis.

Entender esta área de intervenção do treinador e a forma como os profissionais de referência no treino do futebol se posicionam sobre a mesma, como a consideram e operacionalizam, é, sem qualquer dúvida, uma “ferramenta” valiosa para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade, num contexto de intervenção numa equipa de futebol.

O treinador pode ser considerado um profissional racional que, como outros profissionais, realiza juízos e toma decisões num meio complexo e incerto, supondo-se que o seu comportamento se guia pelos seus pensamentos, juízos e decisões (Pereira, 1999). O mesmo autor assenta o domínio dos processos de pensamento em três categorias principais: 1) a planificação (pensamentos pré-interativos e pós-interativos, mais frequentes sobre conteúdos e estratégias); 2) os pensamentos e decisões interativas; 3) as teorias e crenças.

O presente trabalho aborda a temática mencionada e está suportado pela realização de entrevistas a dez treinadores profissionais, de referência no futebol português, alinhado na perspetiva de Rocha e Silva (2018), quando indicam que os treinadores influenciam fortemente a natureza e a qualidade das experiências desportivas.

No reforço à pertinência do presente estudo, Pinheiro, Belchior, Sousa e Santos (2018) destacam a importância de trabalhos de investigação, de carácter qualitativo, que estudem a forma de pensar e o trabalho dos treinadores de futebol, enfatizando como é urgente aprofundar conhecimentos sobre esta problemática para se trabalhar em prol de uma melhoria dos processos de treino dos demais que desempenham a função.

O presente estudo teve como objetivos:

- I. Recolher informações relacionadas com a temática, aplicando técnicas qualitativas de recolha e tratamento de dados e informações, no contexto do futebol profissional;
- II. Identificar as opções/ decisões dos treinadores na abordagem aos fatores de treino e respetiva forma desportiva, ao longo da época.

### **Método**

O nosso trabalho assumiu-se como um estudo qualitativo, uma vez que, mais do que caracterizar, pretendemos compreender o funcionamento de um processo, a partir dos significados que os participantes atribuem às suas vivências e experiências.

Na procura dos objetivos definidos, foram assumidas as seguintes questões de investigação:

- I. Que relevância atribui o treinador aos fatores de treino (técnicos, táticos, estratégicos, físicos e psicológicos)?
- II. Qual o significado atribuído pelo treinador à forma desportiva e como a enquadra ao longo da época desportiva?

### **Amostra**

Os participantes selecionados foram dez treinadores de futebol, profissionais, que desempenham ou desempenharam funções em equipas seniores masculinas, a competir num campeonato profissional do nosso país (I Liga e II Liga - Liga NOS e Ledman Liga Pro, respetivamente). Deste modo, procurámos assegurar que a qualidade da informação recolhida e interpretada fosse indubitável.

Todos os participantes foram do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 35 e os 57 anos. Todos possuem dez ou mais anos de experiência a liderar equipas, em diferentes clubes, com vivências em escalões etários distintos (desde o escalão petizes ao escalão seniores) e em níveis competitivos diferentes (das competições distritais às nacionais).

Foi lido e assinado por todos um consentimento informado e o protocolo da entrevista.

### **Instrumentos**

Foi utilizado um único instrumento de recolha de dados: a entrevista. A opção por este instrumento teve em conta a natureza, objetivos e questões de investigação do presente estudo.

No mesmo sentido, sendo o intuito do nosso trabalho a exploração de conteúdos/conceitos já conhecidos, bem como a sua operacionalização, e reconhecendo que esta problemática apresenta uma “margem” a estudar/explorar, optámos pela utilização da entrevista semiestruturada, que se caracteriza pela existência de um guião previamente preparado, orientador do processo, o qual permite que o entrevistado fale abertamente.

Na construção do guião da entrevista foram considerados os seguintes pressupostos:

- Correspondência das perguntas realizadas às questões de investigação;
- Definição dos objetivos gerais de cada pergunta;
- Utilização de perguntas claras e acessíveis.

Na aplicação da entrevista foram adotados os seguintes procedimentos:

- Gravação áudio da entrevista;
- Esclarecimento prévio do entrevistado sobre a pertinência do estudo e a importância das respostas para o mesmo;
- Condução da entrevista nunca perdendo de vista o objetivo da mesma;
- Realização da entrevista em espaços onde os entrevistados sentissem conforto e em horários acordados com os mesmos;
- Criação de alguma empatia com o entrevistado, promovendo um clima positivo que permitisse uma abordagem “natural” aos conteúdos tratados.

No âmbito da concretização da investigação, mais propriamente para a gravação das entrevistas, foi utilizado um gravador de voz digital, de marca SONY e modelo ICD-BX140.

A informação recolhida foi tratada e sujeita a uma análise interpretativa de conteúdo, realizada com recurso ao software MAXQDA 2018®, próprio para o efeito.

## **Procedimentos**

A entrevista foi testada em dois treinadores de um escalão competitivo inferior, sendo transcrita e analisada com o intuito de se perceber a efetiva relação das suas questões com os objetivos propostos. Além disso, foi validada por dois especialistas da área, ambos investigadores, *experts* na área da pedagogia do desporto e treino desportivo, que comprovaram a já referida relação entre as questões da entrevista e a obtenção de resultados convergentes com os objetivos a que o estudo se propôs.

Foi utilizado o método de análise de conteúdo com correspondente codificação da informação obtida, recorrendo ao método de análise indutiva.

Na prática, fez-se a transcrição integral das perguntas e respostas constituintes da entrevista, em suporte digital, tendo sido as mesmas sujeitas a uma análise interpretativa decorrente do tratamento da informação pelo software MAXQDA 2018®.

### **Codificação, Questões da Entrevista, Variáveis e Códigos**

Na investigação, procurou-se estabelecer uma relação direta entre as questões formuladas na entrevista e as variáveis em estudo, codificando as respostas obtidas, por variável, tendo em conta a revisão de literatura efetuada e a informação obtida nas entrevistas, numa “(...) operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação (...)” (Bardin, 1977).

Para a variável Fatores de Treino, a pergunta estabelecida foi “Considerando os fatores de treino (técnicos, táticos, estratégicos, físicos e psicológicos), atribui maior relevância a algum deles, ou maior importância a alguma destas componentes em algum momento da época?”, tendo sido apurados os códigos *Integrados*, *Psicológicos*, *Físicos*, *Táticos* e *Técnicos*.

Para a variável *Forma Desportiva*, foi considerada a pergunta “Qual o significado, para si, de forma desportiva? Como a enquadra ao longo da época desportiva?”, apurando-se os códigos *Multifatorial*, *Oscilante*, *Constante* e *Sem Significado*.

Foi nossa intenção demonstrar que cada código foi sustentado com bibliografia existente (considerando a revisão de literatura efetuada) e ilustrado com uma afirmação/exemplo extraída das

entrevistas, conforme ilustra a Tabela 1 (para a variável Fatores de Treino) e a Tabela 2 (para a variável Forma Desportiva).

Variável	Códigos	Autor(es)/Referência(s)	Registos/Exemplo
<b>Fatores de Treino</b>	Integrados	“(…) o tático não é físico, técnico, psicológico nem estratégico, mas necessita dos quatro para se manifestar.” Borges, Antonello, Pereira, Teixeira, Oliveira, e Rinaldi (2014)	“Eu não separo aspeto físico do técnico, do tático, trabalho de forma sempre... eu englobo tudo. Eu trabalho tudo!”. (Treinador F)
	Psicológicos	“existe a necessidade dos jogadores se envolverem completamente e estarem comprometidos emocionalmente(…)” Oliveira (2006), citado por Azevedo (2011)	“para mim é a principal e a que comanda tudo e condiciona todas as outras dimensões de rendimento.” (Treinador G)
	Físicos	“o primeiro passo para a programação de um exercício integrado seja selecionar a capacidade física a trabalhar (...) o conceito de treino físico integrado.” (Ortega, 1996; Baux et al., 1994; Chanon, 1994) citados por Silva (2010)	“Se eu quero que a minha equipa adquira um conjunto de ideias ou de pensamentos meus no período pré-competitivo, naturalmente vou exercitar mais a equipa, naturalmente há uma grande incidência física (...)” (Treinador G)
	Táticos	“(…) o entendimento da tática é diferente – é uma dimensão que assume a coordenação de todo o processo arrastando consigo todas as outras dimensões” Carvalhal, Lage e Oliveira (2014)	“a minha grande essência do treino é tática” (Treinador A)
	Técnicos	“a minha grande essência do treino é tática” (Treinador A)	Sem registos

Tabela 1 - Variável Fatores de Treino: codificação

Variável	Códigos	Autor(es)/Referência(s)	Registos/Exemplo
<b>Forma Desportiva</b>	Multifatorial	”os elementos que constituem as componentes de treino são aspetos inseparáveis que, inter-relacionados, permitem um todo do qual resultará a forma desportiva.” Leitão (2000), citado por Gomes (2004)	”A forma desportiva, acho que tem a ver com uma série de fatores. São um conjunto de partes que depois dá um conjunto total.” “ (Treinador C)
	Oscilante	“estamos sempre perante a necessidade de "estender" um estado de forma desportiva médio ao longo da época, sem invalidar a necessidade do pico mais pronunciado em termos percentuais acontecer em determinado período.” Araújo (2000), citado por Gomes (2004)	”não há nenhuma equipa que vá estar a top o ano inteiro. Tens sempre um período, um pico, onde estás menos bem.” (Treinador B)
	Constante	“salienta a importância dos jogadores de Futebol manterem um elevado nível de execução técnica e de resolução tática desde o primeiro ao último jogo do período de competições” Garganta (1993) citado por Gomes (2004)	“acredito num trabalho constante” (Treinador C)
	Sem significado	Sem referências	Sem registos

Tabela 2 - Variável Forma Desportiva: codificação

## Resultados e Discussão

De acordo com a nossa revisão bibliográfica, e indo ao encontro de trabalhos como o de Gomes (2004), Santos (2006) e Silva (2010), entre outros, registamos que várias são as influências para a tomada de decisões/ opções metodológicas, no que à operacionalização/ intervenção das variáveis do nosso estudo diz respeito.

Apresentamos os dados obtidos e procuramos interpretá-los, considerando as variáveis tomadas, as questões de investigação e códigos estabelecidos.

Foram considerados 46 registos, nas dez entrevistas realizadas. O código “Técnicos” na Variável “Fatores de Treino” é o único em que não se verificou qualquer ocorrência de fala junto dos entrevistados. Não obstante, o referido código foi considerado por ter sido admitido como uma possibilidade de resposta para os participantes

Variáveis	Códigos\Treinadores	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Fatores de Treino	Integrados	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Psicológicos	x	x			x	x	x			x
	Físicos							x			
	Táticos	x		x							x
	Técnicos										
Forma Desportiva	Multifatorial			x		x					x
	Oscilante		x								
	Constante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Sem significado							x	x		

Tabela 3 - Respostas dos participantes

A leitura da tabela apresentada leva-nos a observar que todos os participantes:

- afirmaram trabalhar os diferentes Fatores de Treino “Integrados“;
- registaram procurar uma Forma Desportiva “Constante”.

### Fatores de Treino

Analisadas as entrevistas dos participantes, foram consideradas cinco possibilidades de resposta: os quatro fatores de treino (identificados pelos autores que abordam a matéria, como é o exemplo de Castelo, (2009)), e a integração de todos eles no processo de treino.

De referir, nesta análise, o facto de todos os participantes terem indicado trabalhar os fatores de treino integrados entre si. Relevamos que nenhum dos treinadores apontou o fator técnico como mais relevante no desenvolvimento da sua intervenção.

"Eu acho que todos são importantes. Não podemos dissociar esses processos porque tu precisas da técnica, precisas da tática, precisas da qualidade individual, precisas às vezes da anarquia..." (Treinador B); "Isto é um todo" (Treinador E); "Eu não separo aspeto físico do técnico, do tático, trabalho de forma sempre... eu englobo tudo. Eu trabalho tudo! Todos os exercícios que eu crio... todos os exercícios têm que ter todos os elementos..." (Treinador F); "Tudo está presente, tem que estar presente, tudo." (Treinador I) são exemplos de afirmações recolhidas no âmbito do mencionado.

Estas perspetivas convergem com a posição de Borges et al. (2014), quando citam Gonçalves (2009), ao olhar o treino com características "tático-técnicas, com o acompanhamento constante e permanente da preparação física, embora esta seja sempre subjugada e integrada". A este propósito, Santos (2006), ao citar Garganta (1991) assinala que há uma procura do jogador em "(...) estar disponível para responder o melhor possível no plano tático, físico e psíquico às reais exigências da modalidade e da tarefa específica a desempenhar (...)", entre outros.

De relevar a referência aos fatores psicológicos por seis dos dez treinadores entrevistados, com afirmações como "Eu acredito que os fatores psicológicos, naturalmente, estão evidenciados em tudo" (Treinador J); "(...) para mim é a principal e a que comanda tudo e condiciona todas as outras dimensões de rendimento" (Treinador G); "O psicológico é constante, o psicológico é a toda a hora, a todo o momento, todos os segundos" (Treinador F); ou "Todos são fundamentais mas a cabeça comanda tudo" (Treinador E).

Estas conceções cruzam-se com a perspetiva teórica de Garganta (2015), quando refere que "(...) não nos parece viável um futebol

positivo e moderno, pensado e realizado por mentes distorcidas ou caducas“.

### Forma Desportiva

Analisando e interpretando a variável Forma Desportiva, somos levados a concluir que todos os participantes a objetivam como Constante, sendo bons exemplos dessa perspectiva os registos dos treinadores I ("O jogador tem que estar sempre bem, sempre a mil"), E ("Não tenho picos de forma, isso não existe, essa história, Matveiev, é lá para trás, não é isso que se pretende"), C ("Eu tento sempre encontrar um equilíbrio nisso"), ou B ("O ideal é teres uma forma constante"), entre outros.

Estas declarações parecem relacionar-se com o preconizado pelas teorias mais recentes (Carvalho et al., 2014; Araújo, 2000, citado por Gomes, 2004; Borges et al., 2014), no sentido de manterem um nível constante (e máximo) da forma desportiva dos jogadores, na perspectiva do treino integrado e da Periodização Tática, em oposição aos modelos tradicionais (Matvéiev, Vorobjev, Arosjev, Tschiene, Verkhoshansky, Bondarchuk, entre outros). Contudo, o treinador B também a entende como oscilante ("não há nenhuma equipa que vá estar a top o ano inteiro. Tens sempre um período, um pico, onde estás menos bem"), apesar de, conforme referido anteriormente, a preconizar como constante. Já os treinadores C, E e I assumem, neste âmbito, um olhar multifatorial para a variável, tal como se pode verificar nos extratos de entrevista abaixo inseridos.

"A forma desportiva, acho que tem a ver com uma série de fatores. São um conjunto de partes que depois dá um conjunto total."  
(Treinador C)

"Por outro lado eu não tenho onze jogadores. Tenho um plantel, com vinte e quatro, vinte e cinco, vinte e seis, depende, todos eles são jogadores diferentes, pessoas diferentes, que têm os seus objetivos, os seus anseios, os seus problemas, e temos que ter aqui cuidado em perceber tudo isto." (Treinador E)

"Agora temos é que gerir as coisas. Há um jogo que foi mais desgastante, corremos muito sem bola, desgaste emocional e físico, então temos que gerir a recuperação e em vez de ser um dia são dois. É adaptar ao contexto, ao planeamento." (Treinador I)

Destacamos que o treinador G, apesar de assumir um trabalho para a forma desportiva constante, conforme mencionado anteriormente, indica também não ter "(...) essa preocupação, embora sinta que alguns jogadores vão estando melhor que outros em determinados momentos". Em nossa opinião, este olhar para a equipa numa perspetiva global é convergente com o preconizado por Azevedo (2011), na sua menção à equipa como um sistema.

Na análise desta variável, observa-se que o treinador H refere não dar "(...) nenhum valor à forma desportiva. Achamos que dentro de um desporto coletivo e concretamente dentro do futebol, esse conceito é um mito, não existe forma desportiva. Existe a forma como a equipa joga, mas não existe, nem periodizamos essa noção de que no momento A forma deveria ser esta e no momento B deveria ser aquela maior ou menor forma." Esta afirmação, apesar da referência à não importância à variável (daí termos considerado esta codificação), aparenta espelhar, em nossa opinião, uma procura da forma constante para a obtenção de sucesso.

## Conclusões

As conclusões apresentadas reportam aos objetivos do estudo e estão sustentadas nos dados obtidos através da entrevista semiestruturada realizada aos dez treinadores participantes nesta pesquisa. Os dados obtidos levam-nos a concluir que os treinadores envolvidos:

a) adotam um trabalho integrado dos diferentes fatores de treino;

b) procuram uma Forma Desportiva constante.

O facto dos fatores de treino psicológicos serem apropriados pelos participantes com algum destaque, reportam-nos para uma relação com o processo de pensamento dos treinadores, nomeadamente ao nível i) da influência das características do treinador (sociais, culturais, mentais) nas suas tomadas de decisão; ii) dos treinadores tomarem decisões em meios complexos e incertos, tendo em conta os seus pensamentos e juízos; iii) dos treinadores assumirem, na sua função diária e profissional, os pressupostos planificação, pensamentos e decisões interativas, teorias e crenças.

## Referências

- Azevedo, J. (2011). *Por dentro da tática*. 1a. Portugal: Prime Books.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Borges, P., Antonello, A., Pereira, V., Teixeira, D., Oliveira, J., & Rinaldi, W. (2014). Contribuições da periodização tática para o desenvolvimento de uma identidade coletiva em equipes de futebol. *Cinergis*, 15(2), 81-86. Acedido em 1 de Dezembro, 2018, em <http://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/4935>
- Borin, J., Gomes, A., & Leite, G. (2007). Preparação desportiva: aspectos do controle da carga de treinamento nos jogos coletivos. *Journal of Physical Education*, 18(1), 97-105. Acedido em 15 de Fevereiro, 2018, em <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3321/2391>
- Carvalho, C., Lage, B., & Oliveira, J. (2014). *Futebol - Um saber sobre o saber fazer* (2ª edição). Estoril: Prime Books.

- Castelo, J. (2009). Futebol - Concepção e Organização de 1100 Exercícios Específicos de Treino. Lisboa: Visão e Contextos.
- Garganta, J. (2015). Revisitando as oficinas do futebol, atrás do palco. *Treino Científico*, (25), 3–5.
- Gomes, J. (2004). Estudo da congruência entre a periodização do treino e os modelos de jogo em treinadores de futebol de alto rendimento. Dissertação de Mestrado, FCDEF-Universidade do Porto, Portugal.
- López, M., López, I., & Vélez, D. (2000). Planificación y periodización de una temporada de un equipo de fútbol profesional. *Training fútbol: Revista técnica profesional*, (51), 26-39.
- Mendes, P. (2014). *A aquisição de competências do treinador: Estudo de caso com um treinador de sucesso*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Pereira, P. (1999). Os Processos de Pensamento dos Professores em Educação Física. In *Deporte e Humanismo en Clave de Futuro*. CD-Rom de VI Congreso de Educacion Física Ciências do Desporte dos Países de Língua Portuguesa. Corunha.
- Pinheiro, V., Belchior, D., Sousa, P., & Santos, F. (2018). *Manual para treinadores de futebol de excelência*. (1ª Edição). Estoril: Prime Books.
- Rocha, T., & Silva, M. (2018). O papel do treinador na sociedade. In J. Rodrigues et al (Eds), *Desporto, Desenvolvimento e Bem-estar – Fórum Politécnico #4*. REDESPP, IPSantarem-ESDRM, 65-68.
- Rosado, A., & Mesquita, I. (2007). A formação para ser treinador. Em *Congresso Internacional de Jogos Desportivos (Vol. 1)*. Acedido em 7 de Julho, 2018, em <http://areas.fmh.utl.pt/~arosado/afpsr.pdf>
- Santos, P. (2006). O Planeamento e a Periodização do Treino em Futebol – um estudo realizado em clubes da Superliga. Dissertação de Mestrado, FMH-UTL, Lisboa, Portugal.
- Silva, P. (2010). Planeamento do Treino - Enquadramento do pensamento do treinador actual. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Desporto de Rio Maior - IPS, Rio Maior, Portugal.

# As influências de ritmos musicais no imagery motor

Castellar, Fernando<sup>1</sup>, Monteiro, Diogo<sup>2,3</sup>, Duarte-Mendes, Pedro<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Humanities, University of Lisbon, Lisbon, Portugal.

<sup>2</sup>Sports Science School of Rio Maior, Polytechnic Institute of Santarém (ESDRM-IP Santarém), Rio Maior, Portugal.

<sup>3</sup>Research Centre in Sports Sciences, Health and Human Development (CIDESD), Vila Real, Portugal.

<sup>4</sup>Department of Sports and Well-being, Polytechnic Institute of Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal.

<sup>5</sup>SHERU - Sport, Health & Exercise Research Unit, Polytechnic Institute of Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal

## Resumo

Este estudo baseou-se em quatro assunções presentes na literatura referente ao imagery motor e à percepção musical, tais quais: 1) há uma sobreposição de substratos neurais relacionados à execução, imaginação e planeamento do movimento nos córtices motor e pré-motor do cérebro; 2) tarefas de rotação mental do corpo humano são realizadas através de simulações de movimentos a partir da perspectiva interna; 3) áreas dos córtices motor e pré-motor são engajadas no processamento rítmico musical, sendo que o nível de activação cortical destas áreas varia de acordo com a complexidade rítmica do estímulo; e 4) em virtude de 3), exposição a estímulos musicais auxiliam no aumento da performance de tarefas cognitivas de raciocínio espaço-temporal. Com base nestas assunções, este estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de diferenças significativas nas performances de 36 sujeitos (30 rapazes e 6 raparigas) em tarefas de rotação mental do corpo humano após a exposição a estímulos musicais com ritmo simples, ritmo complexo e ao silêncio. De acordo com os resultados, não foram observadas diferenças significativas na performance da tarefa após os sujeitos terem sido expostos a qualquer um dos estímulos, concluindo-se que uma ou mais das quatro assunções levantadas acima pode não ser verdadeira.

*Palavras-chaves:* imagery motor, rotação mental, percepção rítmica, hipótese de equivalência funcional, Efeito Mozart.

## **Abstract**

The present study is based on four assumptions from the motor imagery and music perception literature, such as: 1) there is an overlap in terms of neural substrates involved in imagery, planning and execution of motor actions in the motor and premotor cortices of the brain; 2) mental rotation of bodily-related pictures are accomplished by means of a first person perspective motor simulation; 3) areas in the motor and premotor cortices are engaged in the rhythmic processing of a musical stimulus, varying in terms of degree of activation according to its complexity; and 4) in virtue of 3), exposure to musical stimuli helps enhance performance at spatial-temporal reasoning cognitive tasks. Based on these assumptions, the present study aimed to investigate if there were significant differences in 36 subjects' (30 male and 6 female) performance at mental rotation of bodily-related pictures after exposure to musical stimuli with simple rhythm, complex rhythm and silence. According to the results, no significant differences at task performance have been observed after exposure to any specific stimulus, casting doubt on one or more of the four assumptions raised above.

*Keywords:* motor imagery, mental rotation, music perception, functional equivalence hypothesis, Mozart Effect

## **Introdução**

Imagery motor e a hipótese da equivalência funcional

O estudo do imagery tem se tornado um pilar central da psicologia do desporto, uma vez que técnicas de imagery tem sido recorrentemente associadas como um complemento à prática desportiva, exercendo um papel fundamental na autorregulação de pensamentos, comportamentos e sentimentos de atletas (Cumming e Williams, 2013), bem como no aprendizado e aperfeiçoamento de competências motoras na ausência da prática física do movimento (Hall, 2001).

No que respeita ao aprendizado e aperfeiçoamento de competências motoras na ausência da prática física, Jeannerod (2006) argumenta que regiões neurais sobrepostas dos córtices motor e pré-motor do cérebro estão envolvidas no planeamento, execução e no

imagery motor, como o Córtex Motor Primário (Porro e colegas, 1996), os Gânglios da Base e o Putamen (Gerardin e colegas, 2000), o Giro Frontal Inferior (Bifoksi e colegas, 1996), o Cerebelo (Parsons e colegas, 1995), o Córtex pré-motor, o lobo inferior e o sulco intraparietal do Córtex Parietal (Decety e colegas, 1994) e partes pré e posteriores da Área Suplementar Motora (SMA; Roland, Lassen, Lassen & Skinhoj, 1980).

Por fazer parte de uma rede neural que enquadra o planeamento e a execução de atos motores, de acordo com Jeannerod (2006), o imagery motor também exerce efeitos funcionais sobre a execução motora. Em um estudo de Murphy, Nordin e Cumming (2008), foi observado que um grupo de praticantes de golfe profissional que foi submetido durante três semanas a um treinamento mental e físico de movimentos realizados nesta modalidade desportiva obteve uma melhora no desempenho de tacadas de bola ao buraco significativamente superior em comparação com um grupo controle que apenas participou de um treinamento físico, e não ao treino mental. Liu, Chan, Lee e Huin-Chan (2004), por sua vez, concluíram que sujeitos vítimas de Acidente Vascular Cerebral (AVC) alocados a um grupo que realizou o treinamento fisioterápico e mental de movimentos dos membros afetado pelo AVC conseguiram reaprender a execução destes movimentos do que sujeitos que foram submetidos apenas à fisioterapia. Por fim, conforme argumenta Jeannerod (2006), pelo imagery motor pertencer a uma rede neural correlata à execução motora, ao se realizar um treino mental de um movimento, regiões neurais dos córtices motor e pré-motor são activadas, exercendo um papel causal que pode facilitar a subsequente execução do movimento.

Por fim, de acordo com a hipótese de equivalência funcional entre o imagery motor, o planeamento e a execução de movimentos (Jeannerod, 2006), o imagery motor reflete os mesmos princípios temporais e de limitação biomecânica corporal. Por exemplo, para se realizar um julgamento de lateralidade de uma imagem do corpo humano disponibilizada em um ecrã, sujeitos tipicamente realizam uma rotação mental do estímulo visual através de uma simulação de movimentos do próprio corpo para emitirem uma resposta (Wexler, Kosslyn & Berthoz, 1998). Parsons (1987) observou que as taxas de acerto e tempos de resposta dos sujeitos a imagens exibidas no ecrã linearmente diminuía (taxas de acerto) e aumentavam (tempos de resposta) em função da diferença entre o ângulo de inclinação em que a imagem se encontrava exibida no ecrã e as restrições biomecânicas das partes do corpo. Em outras palavras, imagens inclinadas a 0° e que refletissem a posição canônica dos membros do corpo no espaço obtinham maiores taxas de acerto e menores tempos de resposta se comparadas a imagens inclinadas a 180°, em posições anatomicamente mais difíceis de serem executadas.

#### Percepção musical, imagery e os córtices motor e pré-motor

Para além de fazerem parte de uma rede neural correlata entre imagery, planeamento e execução motora, regiões neurais dos córtices motor e pré-motor também estão implicadas na percepção de estímulos musicais (Chen, Penhune & Zatorre, 2007). Mais especificamente, regiões neurais dos córtices motor e pré-motor, nomeadamente o Córtex Motor Primário, o Cerebelo, a Área Motora Suplementar, os Gânglios da Base, o Corpo Estriado, o Globo Pálido e o Putamem, são engajadas na percepção de ritmos musicais, tendo sido observado o

aumento da activação cortical destas regiões quando sujeitos percebem e acompanham estruturas rítmicas musicais em comparação com condições controlo, como o silêncio (Grahn & Brett, 2007).

De acordo com um estudo de Grahn e Brett (2007) em que foram empregadas técnicas de neuroimagem, como a fMRI, foi observado que, para além destas zonas corticais do cérebro terem tido maiores níveis de activação após sujeitos terem sido expostos a sequências de ritmos monotónicos em comparação com o silêncio, houve diferenças significativas nos níveis de activação cortical destas regiões neurais consoante a complexidade das estruturas rítmicas às quais os sujeitos eram expostos. Neste estudo, sujeitos foram expostos a estímulos monotónicos com estruturas rítmicas de métrica simples (as batidas ocorriam em intervalos regulares dentro de um grupo de quatro unidades de batidas) e métrica complexa (as batidas ocorriam em intervalos irregulares, isto é, em períodos distintos dentro de um grupo de quatro unidades de batidas). Como resultado, Grahn e Brett (2007) observaram uma diferença significativa na activação neuronal de áreas como o Globo Pálido, a Área Motora Suplementar e o Giro Temporal Superior enquanto sujeitos escutaram estruturas rítmicas de métrica simples em relação aos estímulos de métrica complexa.

Mais além do papel de regiões neurais dos córtices motor e pré-motor na percepção rítmica, Zatorre, Chen e Penhune (2005) argumentam que a escuta de estímulos musicais originam interações entre diferentes modalidades sensoriais. Mais especificamente, diversos estudos investigaram o papel da música no imagery motor e visual. Por exemplo, Rauscher, Shaw & Ky (1993) examinaram a influência da escuta de estímulos musicais em tarefas cognitivas espaço-temporais, entre elas, tarefas de rotação mental, que visam aferir a habilidade de

visualização mental do sujeito. Como resultado, Rauscher, Shaw e Ky (1993) observaram que, após sujeitos escutarem uma sonata de Mozart por 8:25, os mesmos obtiveram resultados em tarefas cognitivas espaço-temporais significativamente superiores em comparação à condições de controlo, como o silêncio e o relaxamento. Alinhado à Grahn e Brett (2007), Rauscher, Shaw e Ky (1993) atribuem esta diferença significativa nos resultados devido a um aumento de ativação de zonas cerebrais envolvidas na realização da tarefa cognitiva após sujeitos terem escutado a música de Mozart em relação às condições controlo.

## **Materiais e métodos**

### **Amostra**

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade de Lisboa e consentimento informado dos sujeitos foi colhido, onde a confidencialidade dos dados dos mesmos foi mantida.

Neste estudo participaram 36 estudantes do curso de Ciências do Desporto do Instituto Politécnico Castelo Branco, sendo 30 rapazes e 6 raparigas (idade média = 21.20 anos, desvio padrão 3.20 anos). Nenhum sujeito reportou nenhum défice auditivo ou visual que prejudicasse a realização das tarefas. De acordo com Grahn e Brett (2007) sujeitos classificados como músicos obtiveram maiores níveis de activação de regiões neurais dos córtices motor e pré motor do que sujeitos classificados como não músicos; logo, de acordo com as assunções que deram margem à hipótese do presente estudo, se o aumento na performance em tarefas como rotação mental se deve à activação cortical de regiões neurais envolvidas na tarefa em virtude da

escuta de estímulos musicais e estas zonas cerebrais são mais facilmente activadas por músicos após a escuta musical, uma amostragem de um grupo homogêneo (neste caso, de não músicos) foi escolhida. Além disso, sujeitos com baixo escore (< 36 pontos) no MIQ-3 versão portuguesa (Mendes e colegas, 2016) seriam considerados inaptos para a realização da tarefa de rotação mental, e seriam excluídos. Nenhum sujeito foi excluído da amostra.

### **Instrumentos**

Como critério de exclusão, o MIQ-3 versão portuguesa (Mendes e colegas, 2016) foi utilizado no presente estudo. Este instrumento foi adaptado da versão do MIQ-3 de Williams e colegas (2012), e visa aferir a habilidade de visualização mental interna, externa e cinestésica do sujeito ao utilizar 12 itens que compõem 3 subescalas que avaliam estas 3 modalidades. No MIQ-3 são utilizadas duas escalas do tipo Likert com 7 pontos de medida para se aferir a nitidez de movimentos recriados mentalmente, como levantar o joelho, saltar, movimentar o braço e dobrar a partir da cintura, sendo que a qualificação de 1 ponto equivale a “muito difícil de ver” nas modalidades visual interna e externa, e “muito difícil de sentir” na modalidade cinestésica; por outro lado, a qualificação de 7 pontos equivale a “muito fácil de ver” nas modalidades visual interna e externa, e “muito fácil de sentir”, na modalidade cinestésica. Por fim, de acordo com Mendes e colegas (2016), esse instrumento apresenta índices de validade e fiabilidade satisfatórios (Alfa Cronbach de 0.88 para o MIQ-3; 0.79 para a modalidade visual interna, 0.79 para a modalidade visual externa, e 0.79 para a modalidade cinestésica).

Tempos de resposta e taxas de acerto para as tarefas de rotação mental de imagens do corpo humano foram computados no E-Prime 2.37.

## **Procedimentos**

Os 36 sujeitos recrutados para a realização da tarefa foram divididos em 6 grupos com 6 integrantes cada (1 rapariga por grupo). Cada grupo foi exposto a todos os estímulos auditivos (música de métrica simples, música de métrica complexa e silêncio) ao longo de três dias. A ordem dos estímulos apresentados aos grupos foi contrabalanceada. A duração da exposição a cada estímulo foi de 08:25 minutos. No que respeita aos estímulos musicais, sujeitos foram expostos à versão original de “Space Kratzle”, de Motorcity Soul, uma música instrumental em que as batidas da música permaneciam agrupadas de maneira regular ao longo da peça, sendo caracterizada, de acordo com Grahn e Brett (2007), como música com ritmo de métrica simples. Esta mesma peça teve o ritmo alterado através de um software de edição musical chamado Ableton Live 10, em que as batidas musicais foram realocadas e agrupadas de maneira irregular ao longo da peça, sendo caracterizada, de acordo com Grahn e Brett (2007) como música com ritmo de métrica complexa.

Após a exposição a um dos três estímulos auditivos, sujeitos realizaram uma tarefa de rotação mental de imagens de pés e mãos exibidas em um ecrã em diversos de graus de inclinação (0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 150° e 180°). Sujeitos deveriam indicar se estas imagens correspondiam a uma mão ou pé direito ou esquerdo pulsando o botão “→” ou “←” do teclado, respectivamente.

## **Análise estatística**

O teste de Kolmogorov-Smirnov para os tempos de resposta e taxas de acerto após sujeitos terem sido expostos aos 3 estímulos auditivos (música de métrica simples, música de métrica complexa e silêncio) foi aplicado para verificar a normalidade da distribuição dos dados. Como resultado, tempos de resposta obtiveram  $p = 0.151$  para o silêncio,  $p = 0.032$  para música de métrica simples, e  $p = 0.001$  para música de métrica complexa. Para taxas de acerto,  $p = 0.151$  para o silêncio,  $p = 0.182$  para a música de métrica simples e  $p = 0.001$  para música de métrica complexa. Foi observada, então, a distribuição não normal dos dados, sendo que testes não paramétricos, como o teste de Friedman e Wilcoxon, foram empregados para análises estatísticas subsequentes.

## **Resultados**

### Resultados da tarefa de rotação mental

O teste de Friedman demonstrou que não houve diferenças significativas na performance dos sujeitos na tarefa de rotação mental de imagens do corpo humano após os mesmos terem sido expostos ao silêncio, música de métrica simples e música de métrica complexa:  $X^2 = (2, N = 36) = 0,467$  para tempos de resposta (figura 1), e  $X^2 = (2, N = 36) = 0,883$  para taxas de acerto na tarefa (figura 2).

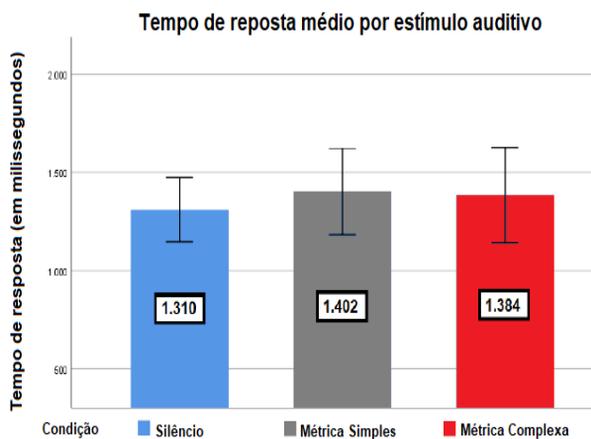


Figura 1: Tempo de resposta médio (em milissegundos) após sujeitos terem sido expostos aos 3 estímulos auditivos. Silêncio (média = 1,310, desvio padrão = 439,86), música de métrica simples (média = 1402,31, desvio padrão = 588,29), música de métrica complexa (média = 1384,22, desvio padrão = 650,14).

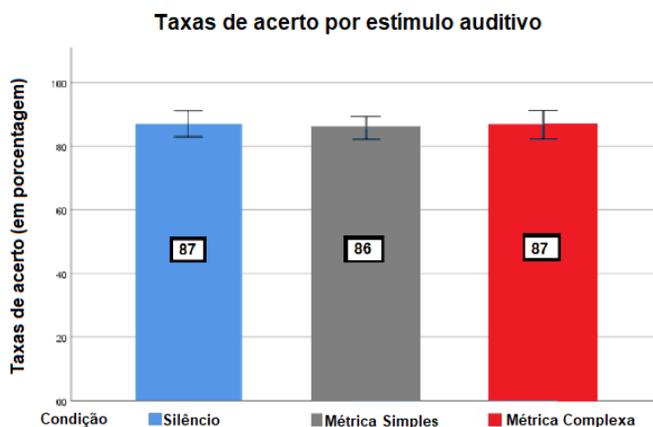


Figura 2: Taxas de acerto (em porcentagem) após sujeitos serem expostos aos 3 estímulos auditivos. Silêncio (média = 87,10, desvio padrão = 10,90), música de métrica simples (média = 85,83, desvio padrão = 09,86), música de métrica complexa (média = 86,80, desvio padrão = 11,97).

## Discussão

Em linha com as suposições 1) a 4) apresentadas neste artigo, a hipótese de que a exposição à música que alegadamente ativa áreas corticais neurais envolvidas em processos do imagery motor e na

conclusão de uma tarefa de rotação mental de imagens relacionadas ao corpo resultaria em uma melhor performance na tarefa quando os participantes fossem expostos a música com padrões rítmicos simples, música com padrões rítmicos complexos e silêncio, respectivamente, havia sido levantada. Os resultados não confirmaram a hipótese, nem em tempos de resposta nem em taxas de acerto, o que sugere que uma das quatro assunções pode não ser verdadeira. Em uma meta-análise de Chabris (1999) que contesta a assunção 4), de que a melhora na performance de sujeitos em tarefas de raciocínio espaço-temporal ocorre em virtude de um acréscimo de ativação em zonas corticais relacionadas com a tarefa cognitiva após sujeitos serem expostos a estímulos musicais, foi levantada a hipótese alternativa de que a música poderia ser vista como um veículo que altera os níveis de ativação psicofisiológica e humor e, como consequência dessa alteração, o desempenho dos sujeitos em tarefas que aferem os processos de imagery motor poderia ser melhorado. Esta hipótese deve ser analisada minuciosamente em estudos futuros.

### **Conclusão**

Os resultados obtidos no presente estudo não sustentam a hipótese de que a música melhora os processos de imagery motor, uma vez que não foram encontradas diferenças de desempenho na tarefa de rotação mental das imagens relacionadas com o corpo após a exposição dos participantes aos estímulos auditivos. Mais estudos são necessários a fim de se investigar se a música pode melhorar o desempenho de sujeitos em tarefas cognitivas que aferem o imagery motor em diferentes circunstâncias e ambientes em comparação com os do

presente estudo e, em caso afirmativo, as principais razões para tal melhoria.

## Referências

- Binkofski, F., Buccino, G., Posse, S., Seitz, R. J., Rizzolatti, G., & Freund, H. J. (1999). A fronto-parietal circuit for object manipulation in man. *European Journal of Neuroscience*, 11(1), 3276–3286.
- Chabris, C. F. (1999). Prelude or requiem for the ‘Mozart effect’? *Nature*, 400(1), 826-828.
- Chen, J.L., Penhune, V.B., & Zatorre, R.J. (2008). Listening to musical rhythms recruits motor regions of the brain. *Cerebral Cortex*, 18(1), 2844-2854.
- Cumming, J. & Williams, S. (2013). Introducing the revised applied model of deliberate imagery use for sport, dance, exercise, and rehabilitation. *Movement & Sport Sciences*, 82, 69-81.
- Decety, J., Perani, D., Jeannerod, M., Bettinardi, V., Tadary, B., Woods, R., Mazziotta, J. C., and Fazio, F. (1994). Mapping motor representations with PET. *Nature*, 371(1), 600–602.
- Gerardin, E., Sirigu, A., Lehericy, S., Poline, J-B., Gaymard, B., Marsault, C., Agid, Y., & Le Bihan, D. (2000). Partially overlapping neural networks for real and imagined hand movements. *Cerebral Cortex*, 10(1), 1093–1104.
- Grahn, J.A, & Brett, M. (2007). Rhythm and beat perception in motor areas of the brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(5), 893–906.
- Hall, C. (2001). Imagery in sport and exercise. In R. Singer, H. Hausenblas, & C.M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (529-549). New York:John Wiley & Sons.
- Jeannerod, M. (2006). *Motor Cognition: What Actions Tell the Self*. Oxford: Oxford University Press, 1st ed.
- Liu, K.P, Chan, C.C, Lee, T.M, &Hui-Chan, C.W. (2004). Mental imagery for promoting relearning for people after stroke: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85 (1),1403–1408.
- Mendes, P., Marinho, D., Petrica, J., Silveira, P., Mondeiro, D., & Cid, L. (2016). Tradução e Validação do Movement Imagery Questionnaire – 3 (MIQ - 3) com Atletas Portugueses. *Motricidade*, 12(1), 149- 158
- Murphy, S., Nordin, S., & Cumming, J. (2008). Imagery in sport, exercise, and dance. In T. Horn (Ed.) *Advances in sport psychology* (pp. 297-324). Champaign, IL: Human Kinetics, 1st ed.
- Parsons, L. M. (1987). Imagined spatial transformation of one's hands and feet. *Cognitive Psychology*, 19(1), 178-241.
- Parsons, L.M., Fox, P.T., Downs, J.H., Glass, T., Hirsch, T.B., Martin, C.C., Jerabek, P.A., Lancaster, J.L., (1995). Use of implicit motor imagery for visual shape discrimination as revealed by PET. *Nature*, 375(1), 54–58.
- Porro, C. A., Francescato, M. P., Cettolo, V., Diamond, M. E., Baraldi, P., Zuiani, C., Bazzochi, M., and di Prampero, P. E. (1996). Primary motor and sensory cortex activation during motor performance and motor imagery: A functional magnetic resonance study. *Journal of Neuroscience*, 16(1), 7688–7698.

- Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365(1), 611.
- Roland, P.E., Skinhoj, E., Lassen, N.A. & Larsen, B. (1980). Different cortical areas in man in organization of voluntary movements in extrapersonal space. *Journal of Neurophysiology*, 43(1), 137-150.
- Wexler, M., Kosslyn, S.M., & Berthoz, A. (1998). Motor processes in mental rotation. *Cognition*, 68 (1), 77-94.
- Williams, S. E., Cumming, J., Ntoumanis, N., Nordin-Bates, S. M., Ramsey, R., & Hall, C. (2012). Further validation and development of the movement imagery questionnaire. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(5), 621–646.
- Zatorre, R.J., Chen, J.L, & Penhune, V.B. (2007) When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature Reviews*, 8(1), 546-558.

# **O treino desportivo de jovens no Voleibol, atitudes e valores no treino e competição e processos de seleção: o que pensam os treinadores**

Ximenes, Marcela<sup>1</sup>, Rodrigues, Ana<sup>2</sup>, Silva, Jefferson<sup>1</sup>, Prudente, João<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas, Brasil;

<sup>2</sup>Universidade da Madeira, Portugal;

## **Resumo**

O objetivo deste estudo foi analisar que influência tem o processo de seleção dos treinadores e identificar a importância que eles atribuem aos valores e atitudes no Desporto e processos de seleção dos jovens para a competição utilizados pelos treinadores. Foram inquiridos 30 treinadores de voleibol (21 homens e 9 mulheres) com média de (39,23±10,57), recorrendo-se ao inquérito adaptado de Silva Cardoso, (2007) e Cardoso (2012). Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva (média e desvio padrão), para a análise da normalidade das variáveis o teste de Kolmogorov-Smirnov e para testar a associação entre variáveis o teste Qui-quadrado para variáveis qualitativas e as correlações de Spearman em variáveis quantitativas. O T-Student foi utilizado para determinar as diferenças entre grupos e a Anova de medidas repetidas para analisar as diferenças na relevância atribuída pelos treinadores aos critérios entre dos escalões. Os resultados mostraram dados relevantes como a predominância da observação das aulas de Educação Física nos escalões de mirim e infantis (76,7% e 63,3%) e da aplicação de testes nos escalões de iniciados e juvenis (40% e 50%). Não se verificaram divergências entre os métodos de seleção considerando as características do treinador (sexo, passado desportivo e formação) ( $p>0,05$ ). Os treinadores amazonenses atribuem importância significativa em todos os fatores relacionados a valores e atitudes no desporto e na competição de crianças de jovens.

*Palavras-chaves:* Maturação, Seleção, Atitudes e valores, Competição, Treinadores, Voleibol.

## **Abstract**

The aim of this study was to analyze what influence the coach selection process has and to identify the importance they attach to the values and attitudes in sport and youth selection processes for the competition used by the coaches. Thirty volleyball coaches (21 men and 9 women) with an average of (39.23 ± 10.57) were surveyed, using the adapted survey by Silva Cardoso, (2007) and Cardoso (2012). Descriptive statistics (mean and standard

deviation) were used for data analysis, Kolmogorov-Smirnov test was used to analyze the normality of variables, and Chi-square test for qualitative variables and Spearman correlations were tested for association between variables. in quantitative variables. Student's T-test was used to determine the differences between groups and the repeated measures ANOVA to analyze the differences in the relevance attributed by the coaches to the criteria between the levels. The results showed relevant data such as the predominance of the observation of Physical Education classes in the child and childhood levels (76.7% and 63.3%) and the application of tests in the beginners and youth levels (40% and 50%). There were no differences between the selection methods considering the characteristics of the coach (gender, sports background and training) ( $p > 0.05$ ). Amazonian coaches attach significant importance to all factors related to values and attitudes in sport and competition of young children.

*Keywords:* Maturation, Selection, Attitudes & Values, Competition, Coaches, Volleyball.

### **Introdução**

A participação de crianças e jovens no desporto é muito influenciada pelas atitudes e comportamento dos adultos, entre os quais os treinadores, cuja intervenção é decisiva, nomeadamente quando se fala de oportunidades e de participação na competição, pois são os treinadores que decidem quem participa, quando e quanto participa. Atitudes e comportamentos relativos ao *fair play*, respeito pelos outros e pelas regras, transmitidos através do exemplo dos treinadores é importante, numa altura em que os jovens se encontram a construir a sua própria identidade, tendendo a identificar-se com figuras como os treinadores e onde a máxima “faz o que eu digo e não o que faço” não resulta.

A participação das crianças e jovens no desporto é também muito influenciada pelas oportunidades de participação que lhes são oferecidas, nomeadamente pelos treinadores, a quem compete dirigir

todo o processo de ensino-aprendizagem durante o processo de treino-competição.

A competição e a participação na competição constitui para os jovens praticantes uma oportunidade de participação plena no fenómeno desportivo e a sua exclusão desta participação limita a sua evolução e também a sua motivação para continuar a sua prática desportiva.

Deste modo, o papel do treinador e o modo como seleciona os jovens para a participação na competição pode ser decisivo na continuidade da prática desportiva pelos jovens, mantendo-os motivados para o processo de treino.

Assim pretende-se: i) Identificar os critérios utilizados pelos treinadores para a convocação dos atletas para a competição, e ii) Determinar a relação entre as características biográficas dos treinadores (género, idade, formação e experiência desportiva), com a relevância atribuída aos critérios de convocação, iii) identificar a importância que os treinadores atribuem aos valores e às atitudes no desporto e estudar a associação entre as características biográficas do treinador, com a relevância que atribuem aos valores e atitudes no desporto e na competição.

### **Método**

Trata-se de um estudo exploratório, de natureza transversal, que abrangeu 30 treinadores de voleibol (21 homens e 9 mulheres), com idades entre os 21 e os 62 anos ( $39,23 \pm 10,57$ )

## **Amostra**

Participaram no estudo 30 treinadores da modalidade de voleibol (21 homens e 9 mulheres), com idades compreendidas entre os 21 e os 62 anos ( $39,23 \pm 10,57$ ).

A maioria dos treinadores possui um passado desportivo como atleta (83,3%;  $n=25$ ). Relativamente a formação 20% ( $n=6$ ) não possui formação, 43,3% ( $n=13$ ) curso de treinador de Voleibol nível 1, 10% ( $n=3$ ) nível 2 e 16,7% ( $n=8$ ) nível 3.

## **Instrumentos**

Para a determinação da relevância dos critérios de seleção e quantificar a importância atribuída pelos treinadores aos valores e atitudes no desporto, recorreu-se ao questionário adaptado de Silva Cardoso, (2007) e Cardoso (2012). A adaptação foi realizada através do método de Delphin por auscultação, análise e revisão consensual de 3 investigadores doutorados, especializados no domínio do treino. O questionário apresenta uma estrutura constituída por: seção I (dados pessoais e biográficos) e seção II (processo de seleção), aos treinadores foi solicitado que manifestassem a sua opinião de forma independente para os escalões de mirim, infantis, iniciados e juvenis e para quantificar a importância atribuída pelos treinadores aos valores e atitudes os treinadores foram igualmente inquiridos sobre dados biográficos (sexo, idade, experiência profissional e desportiva).

## **Procedimentos**

O projeto de investigação foi aprovado pela comissão científica do departamento de Educação Física e Desporto e pelo Conselho Científico da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade da

Madeira, bem como pelo comitê de ética da Universidade do Estado do Amazonas. Os treinadores foram convidados a participar, autorizando a sua participação através de assinatura de consentimento informado. O questionário foi aplicado por um elemento da equipa devidamente treinado e o preenchimento teve uma duração de sensivelmente 15 minutos.

### **Análise estatística**

Recorreu-se à estatística descritiva (média e desvio padrão) para caracterizar a amostra nas variáveis em estudo. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para analisar a normalidade das distribuições em variáveis contínuas. A associação entre variáveis foi determinada através do teste de independência do Qui-quadrado para variáveis qualitativas e as correlações de Spearman em variáveis quantitativas.

O teste do T-Student foi utilizado para determinar as diferenças entre grupos em variáveis com distribuição normal e a Anova de medidas repetidas para analisar as diferenças na relevância atribuída pelos treinadores aos critérios entre os diferentes escalões de formação (mirim, infantil, iniciado e juvenis). O software estatístico utilizado foi o SPSS versão 25.0 e o nível de significância adotado foi de 5%.

### **Resultados**

Os processos de seleção dos atletas baseiam-se predominantemente na observação das aulas de Educação Física nos escalões de mirim e infantis (76,7% e 63,3%, respetivamente) e da aplicação de testes nos escalões de iniciados e juvenis (40% e 50% respetivamente). Não se verificaram divergências entre os métodos de

seleção reportados considerando as características do treinador (sexo, passado desportivo e formação) ( $p>0,05$ ).

Dos critérios de convocação analisados, constata-se que os treinadores atribuem em média maior importância à assiduidade aos treinos e ao rendimento escolar, independente do escalão (quadro 1).

Considerando o mesmo treinador e a relevância que atribui aos critérios de seleção nos diferentes escalões de competição verifica-se uma valorização da importância da maturação biológica, da idade, das medidas somáticas, da assiduidade aos treinos e do rendimento desportivo pelos treinadores do escalão de mirim para o escalão de juvenis ( $p<0,05$ ). No entanto, é também nestes critérios que se verifica maior discrepância entre as opiniões dos treinadores (quadro 1).

Caraterísticas como idade, sexo e formação dos treinadores não se demonstram estar associadas à importância atribuída aos critérios de convocação analisados ( $p>0,05$ ).

Quadro 1. Critérios de convocação para as competições e sua importância opinião dos treinadores (n=30).

	Mirim (M±SD)	Infantil (M±SD)	Iniciado (M±SD)	Juvenil (M±SD)
Critérios para a convocação dos atletas				
Maturação Biológica (1 - 5)	3,33±1,37	3,57±1,25	3,77±1,19	4,07±1,36
Assiduidade aos treinos (1 - 5)	4,30±0,84	4,30±0,92	4,53±0,97	4,60±0,93
Rendimento desportivo (1 - 5)	3,63±1,03	3,93±0,89	4,23±0,89	4,60±0,86
Idade (1 - 5)	3,33±1,21	3,60±0,97	3,97±0,96	4,30±0,88
Rendimento escolar (1 - 5)	4,23±0,97	4,22±0,95	4,23±0,97	4,27±0,91
Medidas Somáticas (1 - 5)	3,27±1,05	3,67±0,96	3,90±0,96	4,27±0,94
Educação Física Escolar (1 - 5)	3,97±0,89	3,93±0,91	3,97±0,93	3,9±1,06

Legenda: 1 - Discorda completamente a 5 - Concorda Completamente; M - Média; SD - Desvio Padrão.

No entanto, o número de anos de prática desportiva como atleta está associado com a importância atribuída pelos treinadores à maturação biologia ( $0,416<r<0,508$ ;  $p<0,05$ ), a assiduidade aos treinos ( $0,425<r<0,586$ ;  $p<0,05$ ), ao rendimento escolar ( $0,532 <r<0,627$ ;  $p<0,05$ ), as medidas somáticas ( $0,463<r<0,651$ ;  $p<0,05$ ) e ao

rendimento desportivo ( $0,449 < r < 0,508$ ;  $p < 0,05$ ), como critérios de convocação para as competições.

Quanto aos valores e atitudes no desporto e na competição os treinadores atribuem maior relevância ao divertir-se ( $4,63 \pm 0,81$ ), à integração num grupo ( $4,60 \pm 0,81$ ), ao empenho e à persistência ( $4,57 \pm 0,82$ ), ao *fair-play* e comportamento adequado ( $4,53 \pm 0,86$ ). Aspectos como “Superar e ganhar aos outros”, “Ter boa imagem pública, parecer bem, as pessoas que gostam de mim” forma os que os treinadores reportam menor relevância, contudo elevada de  $3,77 \pm 1,04$  e  $3,57 \pm 1,33$  respetivamente. Não se verificam diferenças entre os treinadores do sexo masculino e feminino relativamente à relevância que atribuem aos valores e atitudes ( $p > 0,05$ ), nem associação entre a idade dos treinadores e a relevância que atribuem aos valores e atitudes ( $p > 0,05$ ). não se verificaram diferença com significado estatístico entre treinadores com e sem passado desportivo, sendo que nas restantes os treinadores com passado desportivo atribuem maior relevância as atitudes e valores comparativamente aos colegas sem passado desportivo ( $p < 0,05$ ).

### **Discussão**

A partir dos resultados obtidos no presente estudo não se constatou diferença com os estudos de Cardoso (2012) com relação aos treinadores de andebol de Portugal, relacionado ao critério de seleção dos atletas. O fator assiduidade ( $0,425 < r < 0,586$ ;  $p < 0,05$ ), foi considerado de extrema relevância nos dois estudos.

Quanto aos valores e atitudes no desporto e competição, no estudo atual a maioria dos treinadores amazonenses inquiridos atribuem grande relevância, no entanto, a maior relevância está em divertir-se

(4,63±0,81), a integração num grupo (4,60±0,81), ao empenho e a persistência (4,57±0,82) e ao fair-play e comportamento adequado (4,53±0,86).

Em consonância com os estudos de Cardoso, (2012), os treinadores dos dois grupos (nacionais e Região Autónoma da Madeira) atribuem importância significativa aos valores e atitudes da competição, apresentando preocupação nos fatores como: a motivação para o desempenho, desenvolvimento da autoestima e o autoconceito, criação de capital social, fazer amigos e conviver com os pares e criação de valores. Os treinadores amazonenses, assim como os treinadores da Região Autónoma da Madeira (RAM) reportam menor relevância em aspetos como “Superar e ganhar aos outros”, “Ter boa imagem pública, parecer bem, as pessoas que gostam de mim”. Não se verificam diferenças entre os treinadores amazonenses do sexo masculino e feminino relativamente a relevância que atribuem aos valores e atitudes ( $p>0,05$ ), nem associação entre a idade dos treinadores e a relevância que atribuem aos valores e atitudes ( $p>0,05$ ).

### **Conclusões**

De acordo com os objetivos do estudo os treinadores Amazonenses consideram ser muito importante critérios como assiduidade, rendimento escolar, maturação biológica, rendimento desportivo, no processo de seleção dos atletas.

Os processos de seleção dos atletas baseiam se predominantemente na observação das aulas de Educação Física nos escalões de mirim e infantis (76,7% e 63,3%, respetivamente) e da aplicação de testes nos escalões de iniciados e juvenis (40% e 50% respetivamente).

Maioritariamente todos os treinadores amazonenses atribuem importância significativa em todos os fatores relacionados a valores e atitudes no desporto e na competição de crianças e jovens: a maior relevância está em divertir-se ( $4,63\pm 0,81$ ), a integração num grupo ( $4,60\pm 0,81$ ), ao empenho e a persistência ( $4,57\pm 0,82$ ) e ao fair-play e comportamento adequado ( $4,53\pm 0,86$ ). Com relação à formação, os treinadores amazonenses nível 1 valorizam mais o superar e ganhar os outros do que os treinadores nível 2 ou 3.

### **Referências**

- Cardoso, A. R. (2012). A competição e a Participação Desportiva de crianças e jovens no Andebol – A opinião dos treinadores, do continente e da Região Autónoma da Madeira, sobre a preparação a longo prazo dos jovens Andebolistas (Mestrado em Atividade Física e Desporto, Universidade da Madeira) recuperado de <https://digituma.uma.pt/handle/10400.13/524>
- Silva Cardoso, M. F. (2007). Para uma teoria da competição desportiva para crianças e jovens: um estudo sobre os conteúdos, estruturas e enquadramento das competições desportivas para os mais jovens em Portugal (Tese de Doutoramento, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto).

# **Estudo das diferenças na coordenação motora comparando indivíduos com Deficiência Intelectual, eutróficos e com sobrepeso**

Taborda, Bruno<sup>1</sup>, Paulo, Rui<sup>1,2</sup>, Neiva, Henrique<sup>3,4</sup>, Rocha, João<sup>1,2</sup>, Ramalho, André<sup>1,2</sup>, Duarte-Mendes, Pedro<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> SHERU - Sport, Health & Exercise Research Unit, Instituto Politécnico de Castelo Branco.

<sup>2</sup> Instituto Politécnico de Castelo Branco, 6000-266 Castelo Branco, Portugal.

<sup>3</sup> Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.

<sup>4</sup> CIDESD – Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano

## **Resumo**

Este estudo tem como objetivo averiguar se existem diferenças significativas na coordenação motora, comparando indivíduos com Deficiência Intelectual eutróficos, com indivíduos com Deficiência Intelectual com sobrepeso. Participaram no nosso estudo 48 indivíduos ( $27 \pm 8.4$  anos) com Deficiência Intelectual. O instrumento aplicado foi a bateria de testes KTK (Kiphard & Schilling, 1974), composta por 4 tarefas. Posteriormente foi feita uma divisão dos participantes pelo nível de IMC, sendo que o grupo dos Eutróficos eram sujeitos com IMC até  $24,9 \text{ kg/m}^2$  e o grupo Sobrepeso, sujeitos com IMC acima de  $25 \text{ kg/m}^2$ . Relativamente à análise estatística, recorrendo ao Software SPSS 23.0, procedeu-se à verificação da distribuição da amostra (*Shapiro-Wilk*), onde apenas uma variável (Saltos Monopedais) não a demonstrou. Para essa variável utilizámos o teste U de *Mann-Whitney*. Para as restantes variáveis, com distribuição normal, utilizámos o t-teste. Foi também realizado o método de inferências baseadas na magnitude dos efeitos. Verificámos diferenças significativas ( $p \leq 0.05$ ) na comparação entre os 2 grupos da amostra, em todas as tarefas da bateria KTK, incluindo o score final, onde o grupo dos eutróficos apresentou os melhores resultados, comparativamente ao grupo com sobrepeso. Concluímos que os indivíduos com deficiência intelectual, com IMC menor ou igual que 25 (eutróficos), apresentam melhor desempenho nos testes de coordenação motora, comparativamente ao grupo com sobrepeso.

*Palavras-chaves:* Coordenação Motora; KTK; Atividade Física; Deficiência intelectual.

## **Abstract**

This study aims to investigate whether there are significant differences in motor coordination, comparing individuals with eutrophic Intellectual Disabilities, and individuals with overweight Intellectual Disabilities. Forty-eight individuals ( $27 \pm 8.4$  years) with Intellectual Disabilities participated in our study. The instrument applied was the KTK test battery (Kiphard & Schilling, 1974), consisting of 4 tasks. Subsequently, the participants were divided by BMI level, and the Eutrophic group were subjects with BMI up to  $24.9 \text{ kg / m}^2$  and the Overweight group subjects with BMI above  $25 \text{ kg / m}^2$ . Regarding the statistical analysis, using the SPSS 23.0 Software, the sample distribution (Shapiro-Wilk) was verified, where only one variable (Monopedal Heels) did not demonstrate it. For this variable we used the Mann-Whitney U test. For the remaining variables, with normal distribution, we used the t-test to verify if there were differences between the 2 groups under study. The method of inferences based on the magnitude of the effects was also performed. We found statistically significant differences ( $p \leq 0.05$ ) in the comparison between the two sample groups in all KTK battery tasks, including the final score, where the eutrophic group had the best results compared to the overweight group. We conclude that individuals with intellectual disabilities, with BMI less than or equal to 25 (eutrophic), present better performance in the motor coordination tests, compared to the overweight group.

*Keywords:* Motor coordination; KTK; Physical activity; Intellectual deficiency.

## **Introdução**

Para Luckasson et al. (1992, p. 5) a deficiência intelectual (DI) assume-se como um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, que é concomitante com limitações relacionadas em duas ou mais das seguintes áreas de competências adaptativas: comunicação, autonomia pessoal, autonomia em casa, competências sociais, autonomia na comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho, estudos de Temple et al. (2014) e Hamilton et al. (2007) relatam ainda uma tendência para o aumento do sobrepeso e obesidade e ao comportamento sedentário de grupos com DI. Além disso, grande parte possui compreensão limitada sobre a

escolha por um estilo de vida saudável. Portanto, essas são algumas condições que podem interferir na ocorrência de doenças cardiovasculares e na diminuição de autonomia de pessoas com DI, indicando a necessidade de maior atenção dos seus responsáveis e dos profissionais de saúde (Ferreira, Oliveira, Souto, Seron, & Greguol, 2017).

Segundo Kiphard (1976), a coordenação motora é a interação harmoniosa e econômica do sistema músculo-esquelético do sistema nervoso e do sistema sensorial com a finalidade de produzir ações motoras definidas e equilibradas, e reações rápidas que exigem uma apropriada medida de força que delimita a amplitude e velocidade do movimento; uma adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; a capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento muscular. É a estrutura psicomotora básica, concretizada pela maturação motora e neurológica da criança e é desenvolvida através da sua estimulação psicomotora sendo assim de grande importância para a autonomia das crianças (Gorla, Duarte, & Montagner, 2008).

Para a avaliação da Coordenação Motora, a nossa escolha recaiu sobre a bateria Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK (Kiphard & Schilling, 1974), que abrange componentes da coordenação corporal como: o equilíbrio, o ritmo, a força, a lateralidade, a velocidade e a agilidade, e estas são avaliadas mediante 4 tarefas, nomeadamente, Saltos monopedais, Saltos laterais, Transferência de plataformas e trave de equilíbrio, sendo que demora por indivíduo, cerca de 20 minutos a realizar a totalidade das 4 tarefas.

Apesar do Índice de Massa Corporal (IMC) ser considerado um indicador débil da gordura corporal, a utilidade deste índice está na sua

relação direta com a mortalidade, ou seja, à medida que o IMC aumenta através do moderado e acentuado excesso de peso, o mesmo acontece com o aumento do risco para complicações cardiovasculares, alguns cânceros, diabetes mellitus, cálculos vesiculares, osteoartrite e doença renal (McArdle, Katch, & Katch, 2011), tivemos por base valores de referência da Organização Mundial de Saúde, considerando aqueles que apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC) até 24,9 kg/m<sup>2</sup>, peso normal e após 25 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso.

Importa reforçar, que em termos terminológicos devemos considerar as nomenclaturas de normoponderais e eutróficos como referente a peso normal.

No estudo de Melo e Lopes (2013) onde analisaram a associação entre o índice de massa corporal (IMC) e a coordenação motora (CM) em 794 crianças (seis a nove anos) de ambos sexos relataram diferenças significativas na CM entre os três grupos do IMC (normoponderais, sobrepeso, obesos), concluindo que os normoponderais de ambos os sexos obtiveram melhores resultados do que os sujeitos com sobrepeso e estes obtiveram melhores resultados do que os obesos. Sousa et al. (2015) num estudo idêntico, mostrou que adultos com DI e excesso de peso apresentaram maior percentual de gordura corporal e menores níveis de força/resistência muscular, que os seus congêneres eutróficos.

Depois das pesquisas efetuadas para o nosso estudo, percebemos que, apesar de haver estudos deste tipo para população sem deficiência, havia uma lacuna na literatura para indivíduos com deficiência, e nesse sentido situa-se a presente investigação, cujo objetivo principal é verificar se existem diferenças significativas na

coordenação motora comparando indivíduos com DI eutróficos, com indivíduos com DI com sobrepeso.

### **Método**

Este estudo enquadra-se numa tipologia quantitativa, sendo um estudo transversal, pelo facto de ser realizada uma única recolha de dados. A pesquisa transversal, de acordo com Rouquayrol (1994), consiste no estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico e, atualmente, tem sido o tipo de investigação mais utilizada, nesta área. Relativamente ao design trata-se de um estudo exploratório com design *ex post facto*, pois tenta estabelecer relações causa-efeito procedendo a comparações (Carmo & Ferreira, 1998) entre a realidade e circunstâncias passadas, as quais não podem ser manipuladas, nem controladas pelo investigador. Este tipo de investigação está mais relacionado com a seleção de ocorrências do que com a manipulação (Tuckman, 2000), nem sempre é possível assumir uma relação causal simples, dado que ela pode mesmo nem existir. Assim, os resultados devem ser cuidados aquando da identificação da verdadeira causa (Carmo & Ferreira, 1998).

### **Amostra**

Neste estudo participaram indivíduos com deficiência intelectual ligeira, do sexo feminino e masculino. Este estudo contou com 48 participantes (N=48), com média de idades de  $27,33 \pm 8,42$  em que o indivíduo mais novo tinha 13 anos e o mais velho 49 anos.

A amostra foi dividida em dois grupos:

- Eutróficos - sujeitos com IMC até  $24,9 \text{ kg/m}^2$
- Sobrepeso - sujeitos com IMC acima de  $25 \text{ kg/m}^2$

Quanto à natureza da nossa amostra, podemos afirmar que esta é intencional, por conveniência, uma vez que foi a mais adequada ao tipo de estudo que realizámos e consideramo-la do tipo não probabilística (Fortin, 1999).

Os participantes cumpriram os seguintes critérios de inclusão:

- I. Indivíduos com diagnóstico de deficiência intelectual;
- II. Indivíduos com idade superior a 12 anos;
- III. Indivíduos sem limitações cardiovasculares.

### **Instrumentos**

A massa corporal, ou peso corporal, é a variável antropométrica mais controlada no quotidiano e normalmente é medida com suficiente precisão. Esta variável foi medida em kg com aproximação às 100 gramas, através de uma balança digital, SECA 708 (Germany, Hamburg) com aproximação às centésimas, conforme técnica descrita pelo Council of Europe (1988), foram realizadas duas avaliações e calculou-se a média aritmética. Caso houvesse uma diferença superior a 0,2 Kg, realizava-se uma terceira medição.

Os valores de estatura, ou altura total do corpo, foram mensurados em metros com aproximação aos milímetros através de um estadiómetro SECA (Germany, Hamburg). Considerando o plano de referência do solo e o vértex, conforme a técnica proposta pelo Council of Europe (1988). Foram realizadas duas avaliações e calculou-se a média aritmética. Caso houvesse uma diferença superior a 2 mm, realizava-se uma terceira medição.

O IMC estabelece uma relação entre a massa corporal e a estatura, relação essa, que indica se a massa corporal está, ou não, adequada à estatura. Este índice é determinado através da fórmula: IMC

= Massa corporal (Kg) / Estatura (m)<sup>2</sup>. Com vista à obtenção dos dados referentes à estatura e peso, para estimação do IMC, o protocolo adotado foi o descrito anteriormente.

Por último utilizou-se o Teste de Coordenação Motora (Körperkoordinationstest für Kinder - KTK) (Kiphard & Schilling, 1974) é constituído de quatro tarefas:

- Equilíbrio em marcha para atrás;
- Saltos monopodais;
- Saltos laterais;
- Transferência de plataformas.

## **Procedimentos**

Todas as associações que colaboraram no estudo receberam um pedido com a explicação detalhada do estudo e dos seus objetivos, sendo aceite e acordado posteriormente uma data para que a recolha tivesse início. No que respeita aos participantes do estudo, apenas foram incluídos na amostra os que tinham deficiência intelectual ligeira, satisfazendo os requisitos e preenchendo o termo de consentimento informado, seguindo a Declaração de Helsínquia (2008). Todas as instruções relativas aos procedimentos foram apresentadas, para que cada sujeito recebesse as mesmas indicações. O instrumento foi aplicado sempre em locais e condições semelhantes a todos os participantes, numa sala com grupos de número máximo de quatro participantes, onde foram garantidas as condições adequadas para os diferentes protocolos de avaliação. Os dados foram recolhidos de forma anónima, garantindo a confidencialidade dos mesmos, assegurando que não seriam transmitidos individualmente a terceiros.

## **Análise estatística**

A análise de dados, foi efetuada com recurso ao SPSS (v.23.0). Foram agrupados todos os dados recolhidos, e após uma avaliação e identificação de valores discrepantes (outliers), estes foram excluídos, a fim de minimizar possíveis distorções de resultados. Posteriormente foi efetuada a estatística descritiva, onde foi possível calcular médias e desvios padrões para cada uma das variáveis em estudo. Para verificar a normalidade da distribuição dos dados utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk.

Neste sentido, foi possível observar que apenas a variável “Saltos Monopedais” apresenta distribuição não normal, verificando-se uma distribuição normal em todos as restantes variáveis. Após os procedimentos descritos, e verificados os pressupostos da utilização dos testes, para a análise inferencial foi utilizado o teste de U de Mann-Whitney (não paramétrico para distribuição não normal), e o t-teste (paramétrico para distribuição normal) com o intuito de verificar se existiam diferenças entre os 2 grupos em estudo. Para estes testes, o nível de significância foi definido para  $\alpha < 0,05$  e  $\alpha < 0,01$ . Foi também realizado o método de inferências baseadas na magnitude dos efeitos. Os intervalos de variação para classificar a magnitude dos efeitos (d Cohen) foram os seguintes: 0-0.2, trivial; 0.21-0.6, pequeno; 0.61-1.2, moderado, 1.21-2.0, grande;  $>2.0$ , muito grande (Hopkins et al., 2009).

## **Resultados**

Numa primeira análise podemos constatar que, para todos os testes da bateria KTK e Score Final, o grupo IMC Normal apresenta os valores de média mais elevados. Verificamos que para a variável Saltos

Monopedais, existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,001$ ), comparando os dois grupos, obtendo o grupo com IMC normal os melhores resultados. observamos a comparação dos valores da variável Trave de Equilíbrio, verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,001$ ) nas comparações entre os dois grupos da amostra, com o grupo IMC normal a apresentar melhores resultados. Relativamente à variável Transferência de Plataformas, existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,001$ ) entre os dois grupos, com o grupo IMC Sobre Peso a apresentar piores resultados. Comparando agora a variável Saltos Laterais, apuramos que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,002$ ) entre os grupos, e por sua vez o grupo IMC normal apresentou melhores resultados que o IMC Sobre Peso. Por último, na variável Score Total evidenciamos diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,000$ ) entre os dois grupos, sendo que uma vez mais, o grupo de IMC Sobre Peso apresenta piores resultados.

Tabela 1: Resultados do t-teste entre nível de IMC

KTK	IMC	N	M±SD	Diferenças nas médias (d; ±95% CI)	t	gl	Sig.																																							
Trave de Equilíbrio	Normal	25	28,4±14,40	1,03(0,51±1,52) Moderado	3,693	31,69	<b>0,001</b>																																							
	Sobrepeso	23	16,91±5,63					Saltos Monopedais	Normal	25	36,04±21,37	1,17(0,64±1,67) Moderado			<b>0,001</b>	Sobrepeso	23	15,43±12,14	Transferência Plataformas	Normal	25	29,96±9,94	1,07(0,54±1,56) Moderado	3,797	35,55	<b>0,001</b>	Sobrepeso	23	21,48±4,88	Saltos Laterais	Normal	25	40,88±17,51	0,96(0,44±1,44) Moderado	3,41	31,44	<b>0,002</b>	Sobrepeso	23	28±6,73	Score Total	Normal	25	135,28±56,6	1,22(0,64±1,71) Grande	3,338
Saltos Monopedais	Normal	25	36,04±21,37	1,17(0,64±1,67) Moderado			<b>0,001</b>																																							
	Sobrepeso	23	15,43±12,14					Transferência Plataformas	Normal	25	29,96±9,94	1,07(0,54±1,56) Moderado	3,797	35,55	<b>0,001</b>	Sobrepeso	23	21,48±4,88	Saltos Laterais	Normal	25	40,88±17,51	0,96(0,44±1,44) Moderado	3,41	31,44	<b>0,002</b>	Sobrepeso	23	28±6,73	Score Total	Normal	25	135,28±56,6	1,22(0,64±1,71) Grande	3,338	32,48	<b>0,000</b>	Sobrepeso	23	81,83±23,33						
Transferência Plataformas	Normal	25	29,96±9,94	1,07(0,54±1,56) Moderado	3,797	35,55	<b>0,001</b>																																							
	Sobrepeso	23	21,48±4,88					Saltos Laterais	Normal	25	40,88±17,51	0,96(0,44±1,44) Moderado	3,41	31,44	<b>0,002</b>	Sobrepeso	23	28±6,73	Score Total	Normal	25	135,28±56,6	1,22(0,64±1,71) Grande	3,338	32,48	<b>0,000</b>	Sobrepeso	23	81,83±23,33																	
Saltos Laterais	Normal	25	40,88±17,51	0,96(0,44±1,44) Moderado	3,41	31,44	<b>0,002</b>																																							
	Sobrepeso	23	28±6,73					Score Total	Normal	25	135,28±56,6	1,22(0,64±1,71) Grande	3,338	32,48	<b>0,000</b>	Sobrepeso	23	81,83±23,33																												
Score Total	Normal	25	135,28±56,6	1,22(0,64±1,71) Grande	3,338	32,48	<b>0,000</b>																																							
	Sobrepeso	23	81,83±23,33																																											

Reportando, por último, o *effect size* (magnitude do efeito), este demonstrou efeitos moderados para as variáveis “Trave de Equilíbrio”, “Transferência de Plataformas” e “Saltos Laterais”, e apresentou um efeito grande para a variável “Score Total”.

### **Discussão**

Este estudo tem como objetivo principal verificar se existem diferenças significativas entre os grupos de eutróficos e sobrepeso e a coordenação motora em indivíduos com DI. Apesar de a literatura sugerir que valores de IMC considerados normais, apresentam melhores resultados a nível da performance, coordenação motora ou atividade física, os mesmos são fundamentalmente para crianças e adolescentes, e nesse sentido decidimos investigar se isso realmente se verificava ao nível da deficiência intelectual (Venturini, et al. 2016).

Assim, apuramos que as médias que nos são apresentadas no grupo IMC normal e relativas a todas as variáveis da bateria KTK (Trave de Equilíbrio; Transferência de plataformas; Saltos Monopedais; Saltos laterais;) assim como ao score final, são substancialmente superiores quando comparadas com as do grupo IMC sobrepeso, e isto pode ser atribuído a vários fatores, nomeadamente à menor produção de força associada a este último grupo, por possivelmente apresentar uma maior percentagem de massa gorda, fazendo com que haja mais complicações no recrutamento dos músculos e como consequência estes apresentam piores resultados em todos os testes da bateria KTK. Também pelo facto de nesta deficiência haver alguns indivíduos com atrofia muscular em algumas zonas do corpo e eventualmente possam alterar os valores de alguma maneira, assim como o nível da deficiência, pois apesar de todos os indivíduos serem considerados DI

ligeiros pode haver diferenças ainda dentro dessa classificação. Sendo assim é importante ser feita uma análise cuidada e que entenda estes fatores de forma a não cometer equívocos naquilo que possam ser as conclusões retiradas da investigação. Outro fator determinante pode ser o facto de na nossa investigação existirem idades muito dispare, e isso acarretar diferentes níveis de performance associados a natural perda de capacidades com o passar do tempo (Fleck e Kraemer, 1999). Composição Corporal e Relação com a Coordenação Motora em sujeitos com deficiência intelectual

Observamos também que os valores máximos atingidos nas tarefas do KTK e no score final, também são sobejamente superiores no grupo IMC normal comparando com o grupo sobrepeso, algo já expectável, tendo em conta que de acordo com a nossa linha de pensamento, indivíduos com IMC normal, estão mais próximos de atingir níveis de performance melhores que os indivíduos com o IMC sobrepeso. Quer isto dizer que tal como nas outras populações, também na deficiência intelectual parece haver evidências quanto à maior funcionalidade apresentada pelos indivíduos com IMC normal, seja nas médias dos valores da bateria, seja nos valores máximos atingidos (Gomes, Carletti, & Perez, 2014; Bastos, Reis, Aranha, & Garrido, 2015).

Numa segunda fase, na nossa análise inferencial verificamos que em estudos com DI da mesma ordem, também se verificaram que os indivíduos com IMC sobrepeso, apresentavam piores resultados de aptidão física, como é caso do estudo Sousa et al. (2015), que conclui que adultos com DI com excesso de peso (IMC) apresentaram maiores valores de percentual de gordura corporal e menores níveis de força/resistência muscular do que os eutróficos, resultados que são

preocupantes já que o excesso de adiposidade é um importante fator de risco para a mortalidade e morbidade por doenças cardiovasculares, diabetes, cancro e distúrbios músculo-esqueléticos, causando quase 3 milhões de mortes anuais no mundo (WHO, 2009). Ainda de encontro à nossa investigação, também Frey & Chow (2006), que no seu estudo verificaram que o IMC sobrepeso está minimamente associado ao condicionamento aeróbico e à força muscular em jovens com DI leve. Fernhall e Pitetti (2000), relataram através do seu estudo que jovens com DI classificados com excesso de peso, apresentaram níveis de força/resistência muscular inferiores quando comparados àqueles que não apresentavam excesso de peso, refletindo esta conclusão para o nosso estudo, percebemos claramente que existe uma relação próxima, pois quem tem níveis de força e resistência menores, por norma apresentará um nível menor na sua performance, tal como pudemos verificar na nossa investigação.

Todas estas investigações complementam o interesse e o conhecimento na população com DI, nesse sentido, os nossos resultados dão ainda mais força à importância no controlo da composição corporal na DI, e dessa maneira proporcionar melhores níveis de coordenação motora, e trazer também benefícios associados à saúde e qualidade de vida desta população, que como revela Rossato et.al (2014) tem como principais motivos para o sobrepeso, uma má qualidade na alimentação associado a baixos níveis de atividade física.

Depois de uma reflexão exaustiva sobre os resultados e experiências retiradas da consecução deste trabalho, apresentamos algumas limitações e propomos algumas sugestões para futuros estudos, nesta área de investigação.

Neste estudo, a amostra representa apenas sujeitos com deficiência intelectual do distrito de Castelo Branco, mas acreditamos que estes sujeitos são semelhantes a outros, isto é, terão mais ou menos os mesmos hábitos, as mesmas características, terão o mesmo estatuto socioeconómico, e, por isso, se optou por uma amostra não casual de conveniência. Mas, se se verificar que não são iguais aos outros, as conclusões nunca poderão ser generalizáveis. Foi com a convicção de tal correspondência que se realizou o estudo e, por isso, as conclusões foram sempre tiradas com ponderação.

Algumas das limitações deste tipo de investigação passam pelo controlo que é feito na recolha de dados, isto é, no caso do descanso que cada individuo tem antes de lhe ser aplicada a bateria, o tipo de alimentação que faz assim como os seus hábitos tabágicos, o tipo de atividades que estes têm, podendo ser indivíduos com mais ou menos treino, ou mesmo a medicação que estes tomam pode ter uma influência bastante grande nos resultados, e nesse sentido, julgamos que um maior controlo desse tipo de influências ajudaria a tornar o estudo mais pertinente e com maiores certezas dos seus resultados. Por fim, sugerimos que se deva estudar esta temática com uma amostra representativa, assim como seria pertinente realizar investigações longitudinais com aplicação de um programa de treino, podendo medir a evolução baseada no treino que foi aplicado.

### **Conclusões**

Conclui-se com o presente estudo que o grupo de eutróficos apresenta melhores resultados nas médias comparativamente ao grupo sobrepeso nos testes da bateria KTK e score final, da mesma forma para os máximos obtidos que são superiores no grupo de eutróficos.

Numa segunda fase do nosso estudo e através de uma análise inferencial, verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas na comparação entre os grupos eutrófico e sobrepeso para as variáveis Trave de Equilíbrio, Saltos Monopedais, Saltos laterais, Transferência de plataformas e score final, apresentando o primeiro grupo (eutróficos) valores superiores e neste caso melhores performances do ponto de vista da coordenação motora. Aferimos também o *effect size* das nossas variáveis, apresentado valores moderados para Trave de Equilíbrio, Saltos Monopedais, Saltos laterais, Transferência de plataformas e um valor considerado grande para a variável score final.

Como aplicação prática, sugerimos que os programas motores para esta população possam conter exercícios cardiovasculares, que aumentem o consumo energético, potenciando a melhoria da composição corporal e, por outro lado, exercícios que estimulem a coordenação motora com o intuito de melhorar a funcionalidade destes sujeitos.

### Referências

- Bastos, F., Reis, V. M., Aranha, Á. C., & Garrido, N. D. (2015). Relação entre atividade física e desportiva, níveis de IMC, percepções de sucesso e rendimento escolar. *Motricidade*, 11(3), 41-58.
- Council of Europe (1988). Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine. Convention on Human Rights and Biomedicine.
- Declaração de Helsínquia (2013). Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos. Associação Médica Mundial. Fortaleza, Brasil.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2000). Leg Strength Is Related to Endurance Run Performance in Children and Adolescents With Mental Retardation. *Pediatric Exercise Science*, 12(3), 324-333.
- Ferreira, A. P., Oliveira, L. d., Souto, E. C., Seron, B. B., & Greguol, M. (2017). Indicadores Antropométricos e Pressão Arterial de Adultos com Deficiência Intelectual. *Jornal Health Science*, 19(2), 160-164.

- Fleck, S.J. & Kraemer, J.W. (1999). *Fundamentos do treinamento de força muscular*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed.
- Fortin, M. (1999). *O processo de investigação: da concepção à realização*. Loures: Lusociência - Edições técnicas e científicas.
- Frey, G., & Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. *International Journal of Obesity*, 30(5), 861-867.
- Gomes, K. B., Carletti, L., & Perez, A. J. (2014). Desempenho em teste cardiopulmonar de adolescentes: peso normal e excesso de peso. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 20(3), 195-199.
- Gorla, J. I., Duarte, E., & Montagner, P. C. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-Pr, Brasil. *Brazilian Journal of Science and Movement*, 16(2), 57-65.
- Hamilton, S., Hankey, C. R., Miller, S., Boyle, S., & Melville, C. A. (2007). A review of weight loss interventions for adults with intellectual disabilities. *obesity reviews*, 8(4), 339-345.
- Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). *Progressive Statistics for Studies in Sports Medicine and Exercise Science*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(1), 3-12.
- Kiphard, E. J. (1976). *Insuficiências de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria*. Buenos Aires.
- Kiphard, E., & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Weinham: Belz test.
- Luckasson, R., Borthwick-DUFFY, S., Buntinx, W. H., Coulter, D., Craig, E. M., Reeve, A., . . . Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. Washington DC: Association on Mental Retardation.
- McArdle, W., Katch, F., & Katch, V. (2011). *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano (7ª ed.)*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Melo, M. M., & Lopes, V. P. (2013). Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em crianças. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 27(1), 7-13.
- Rossato, M., Lima, J. L., Oliveira, S. N., Moraes, M. A., Bezerra, E. d., Amorim, M., . . . Lopes, K. A. (2014). Composição corporal de pessoas com deficiências avaliadas pela técnica de pletismografia. *Revista Portuguesa de ciências do desporto*, 49-56.
- Rouquayrol, M. Z. (1994). *Epidemiologia e Saúde*. Rio de Janeiro: Medsi.
- Sousa, G. R., Pinto, M. G., Seeber, J. R., & Silva, D. A. (2015). Associação do estado nutricional com aptidão física relacionada à saúde em adultos com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 29(4), 543-550.
- Temple, V. A., Foley, J. T., & Lloyd, M. (2014). Body mass index of adults with intellectual disability participating in Special Olympics by world region, *Journal of Intellectual Disability Research*, 58, 277-284.
- Tuckman, B. (2000). (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Venturini, G. R., Aidar, F. J., Filho, M. L., Lima, A. A., Castro, J. B., & Vale, R. G. (2016). Relation between physical activity level, BMI and health concept of High School students of Ipanema city – MG, Brasil. *Motricidade*, 12(S2), 99-106.

# **Avaliação dos conhecimentos, das atitudes e dos hábitos alimentares dos estudantes universitários**

Alves, Regina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIEC – Centro de Investigação em Estudos da Criança, Instituto de Educação da Universidade do Minho

## **Resumo**

Os hábitos alimentares envolvem predisposições comportamentais relacionadas a fatores intra e interpessoais, que incluem conhecimentos nutricionais e atitudes em relação ao consumo de certos tipos de alimentos. Este estudo inclui uma revisão sistemática de estudos sobre conhecimentos, atitudes e hábitos alimentares de estudantes universitários, com a pesquisa seguindo critérios declarados de elegibilidade. De maneira geral, para mensurar os hábitos alimentares, propõe-se questionar a frequência diária de consumo de frutas e verduras e *fast food* e alimentos açucarados. As escalas de atitudes em relação aos alimentos devem incluir itens sobre a capacidade de entender as recomendações nutricionais e os rótulos dos alimentos. Relativamente às escalas de conhecimentos nutricionais, propõe-se o uso de itens relacionados à presença de nutrientes em determinados alimentos. A revisão atual fornece diretrizes para a construção de escalas de medida padronizadas relacionadas a conhecimentos, atitudes e hábitos alimentares.

*Palavras-chaves:* Hábitos alimentares, Educação superior, Conhecimento nutricional, Atitudes face à alimentação

## **Abstract**

Eating habits involve behavioral predispositions related to intra and interpersonal factors, which include nutritional knowledge and attitudes towards the consumption of certain types of food. This study includes a systematic review of studies on knowledge, attitudes and eating habits of college students, with the research following declared criteria of eligibility. In general, to measure eating habits, it is proposed that questions be asked regarding the daily frequency of consumption of fruits and vegetables and fast foods and foods with sugar. Scales of attitudes towards food should include items about the ability to understand nutritional recommendations and food labels. The scales of knowledge about food, it is proposed the use of items related to the presence of nutrients in certain foods. The current review provides guidelines for the construction of standardized measurement scales related to knowledge, attitudes and eating habits.

*Keywords:* Eating Habits, Higher Education, Nutritional Knowledge, Eating Attitudes

## **Introdução**

A prevenção de doenças e saúde está fortemente relacionada à seleção de alimentos (WHO, 2017), e o consumo excessivo de gordura saturada está associado ao aumento do colesterol e a um maior risco de doenças cardiovasculares (Direção Geral da Saúde, 2005).

Os hábitos alimentares envolvem predisposições comportamentais relacionadas a fatores intra e interpessoais (Contento, 2008; Kearney, Kearney, Dunne, & Gibney, 2000), que incluem conhecimentos nutricionais e atitudes em relação ao consumo de certos tipos de alimentos. Neste sentido, a inter-relação entre os comportamentos alimentares, as atitudes e os conhecimentos nutricionais poderia fornecer informações sobre os melhores meios para alcançar padrões saudáveis de estilo de vida (Donato, 2006; Lafave, Lafave, & Nordstrom, 2009). No entanto, a associação entre os conhecimentos nutricionais e as escolhas alimentares saudáveis não é tão clara quanto pode parecer, revelando fracas correlações para concluir que o aumento dos conhecimentos acerca da alimentação saudável levaria a melhores hábitos alimentares (Shepherd & Towler, 2007). Contudo, de acordo com Parmenter e Wardle (1999, 2000), algumas falhas metodológicas permeiam os estudos que procuram associar o conhecimento nutricional com os hábitos alimentares que podem contribuir para a fraca associação entre as duas variáveis. A maior falha encontra-se nas escalas usadas para medir o conhecimento nutricional, sendo que muitas delas são desenvolvidas para estudos

específicos e não sofrem a avaliação psicométrica necessária para atestar sua validade e confiabilidade (Parmenter & Wardle, 2000).

Mais recentemente e através da utilização de técnicas de avaliação precisa, vários estudos sugerem que o conhecimento é um fator importante para explicar as variações na escolha de alimentos (Colavito, Guthrie, Hertzler, & Webb, 1996; De Vriendt, Matthys, Verbeke, Pynaert, & De Henauw, 2009; Kolodinsky, Harvey-Berino, Berlin, Johnson, & Reynolds, 2007; Sharma, Gernand, & Day, 2008; Wardle, Parmenter, & Waller, 2000; Wolf et al., 2008), tendo-se verificado que o aumento do conhecimento nutricional tem sido associado a melhores hábitos alimentares e menores taxas de obesidade (Bonaccio et al., 2013; De Vriendt et al., 2009; Grosso et al., 2013).

A presente revisão sistemática tem como objetivo identificar, recuperar e analisar os instrumentos de conhecimento, atitudes e hábitos alimentares de estudantes do Ensino Superior.

## **Método**

Trata-se de um estudo de revisão sistemática de literatura, sendo que a questão que direcionou a revisão foi: “Quais os instrumentos que, em estudos quantitativos, avaliam os conhecimentos, as atitudes e os hábitos alimentares dos/as estudantes universitários/as?”.

### **Estratégias de Pesquisa**

Para garantir a transparência e a integridade da pesquisa bibliográfica, procedeu-se de acordo com as diretrizes do PRISMA (Galvão, Pansani, & Harrad, 2015; Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2010). A partir da pesquisa em cinco bases de dados (PubMed, ERIC, CINAHL, SciELO e ScienceDirect), de artigos publicados em

revistas científicas, entre 1980 e 2018, foram combinadas quatro dimensões utilizando operadores booleanos (AND/OR/NOT). A primeira dimensão de pesquisa foi relativa à área temática “Alimentação” (“alimentation or nutrition or diet or eating or food”), a segunda identificou a sub-área temática “Conhecimentos, atitudes e comportamentos” (“knowledge”, “attitudes”, “perceptions”, “beliefs”, “views”, “feelings”, “experience”, “behavior” “behaviour”, “expectancy”), a terceira dimensão abordou a população-alvo (“university students”, “college students”, “undergraduate students”, “young adults”) e a quarta focou-se nos instrumentos de medição quantitativa (“questionnaire”, “survey”, “scale”, “instrument”, “inventory”, “measure”, “test”, “tool”, “assessment”, “psychometric”). Para além disso, excluiu-se a dimensão relativa às desordens alimentares (“disordered eating or eating disorders or anorexia or bulimia or binge eating”).

### **Critérios de inclusão**

Os critérios de inclusão foram: a) textos escritos em inglês, português, francês e espanhol, entre 1979 e 2018; b) relacionados apenas com o exercício físico no Ensino Superior; c) que abordassem diretamente o tema das crenças, conhecimentos, atitudes e práticas de atividade física dos/as estudantes universitários/as; d) demonstrassem evidência empírica; e) incluíssem na sua amostra apenas estudantes universitários/as; f) publicados em revistas científicas; e g) que os textos completos estivessem disponíveis. Não foi utilizada a opção “related articles/citations”.

Após a realização das pesquisas bibliográficas iniciais, o título e o resumo de cada estudo foram selecionados para elegibilidade, sendo

que de um total de 172 estudos inicialmente encontrados, apenas 10 preenchem os critérios definidos e foram considerados para a presente revisão. Excluíram-se, assim, a) estudos relativos a populações não exclusivamente do Ensino Superior ou amostras de populações em situações específicas (por exemplo, apenas estudantes com excesso de peso); b) artigos que relacionavam a alimentação e problemas de saúde; c) artigos de revisão de literatura ou relativos a projetos ou intervenções; e d) estudos que incluíssem a associação a outros comportamentos de risco.

Na análise do texto completo, foram excluídos artigos que não apresentaram as medidas psicométricas dos instrumentos utilizados.

As informações dos estudos incluídos foram analisadas e registradas numa tabela, extraindo de cada estudo diferentes tipos de dados: (a) ano de publicação; (b) país de realização do estudo; (c) características de amostra; (d) características sociodemográficas dos participantes; (e) instrumentos utilizados na recolha de dados, destacando-se os itens das diferentes escalas e questionários; (f) principais resultados; e (g) limitações do estudo.

## **Resultados**

Os artigos selecionados foram publicados entre 2007 (Kolodinsky et al., 2007) e 2018 (Silva, Campos, & Marôco, 2018).

A análise dos instrumentos de avaliação de hábitos alimentares permitiu concluir que é essencial avaliar a frequência alimentar dos seguintes alimentos: gorduras ou *fast food* (Blotnicky, Mann, & Joy, 2015; Kolodinsky et al., 2007; Kresić, Kendel Jovanović, Pavčić Zezelj, Cvijanović, & Ivezić, 2009; Ozdoğan & Ozcelik, 2011; White, Horwath, & Conner, 2013); açúcar e doces (Blotnicky et al., 2015;

Kolodinsky et al., 2007; Kresić et al., 2009; Ozdoğan & Ozcelik, 2011; White et al., 2013); vegetais (Blotnický et al., 2015; Kolodinsky et al., 2007; Kresić et al., 2009; White et al., 2013); e frutas (Kolodinsky et al., 2007; Kresić et al., 2009; White et al., 2013).

As variáveis peso e altura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) mostraram-se uma variável importante neste campo de investigação científica (Fyler, Schumacher, Banning, & Gam, 2014; Hamilton et al., 2018; Ohara et al., 2014; Poínhos, Oliveira, & Correia, 2015; Silva et al., 2018).

O conhecimento nutricional abordado em vários estudos é direcionado para a compreensão da presença de determinados nutrientes nos alimentos (Kolodinsky et al., 2007; Kresić et al., 2009; Ozdoğan & Ozcelik, 2011) e das recomendações alimentares (Kolodinsky et al., 2007; Kresić et al., 2009).

A autoeficácia foi um fator importante na análise de atitudes positivas em relação à alimentação saudável (Blotnický et al., 2015; Fyler et al., 2014; Poínhos et al., 2015).

## **Discussão**

Para mensurar os hábitos alimentares, propõe-se questionar o consumo diário de frutas, verduras, *fast food* e alimentos com açúcar. As escalas de atitudes em relação aos alimentos devem incluir itens sobre a capacidade de entender as recomendações nutricionais e os rótulos dos alimentos. Para a escala de conhecimento nutricionais propõe-se o uso de itens relacionados com a presença de nutrientes em determinados alimentos.

## Conclusões

A revisão atual fornece diretrizes para a construção de escalas de medição padronizadas e comparáveis. Ao mesmo tempo, reforça a ideia da necessidade de desenvolver programas de intervenção para promover uma alimentação saudável no ensino superior, para que estudantes universitários tenham a oportunidade de tomar decisões informadas sobre os alimentos a serem consumidos, para desenvolver atitudes mais positivas em relação à alimentação saudável, optando pelo estabelecimento de padrões de consumo equilibrado e saudável.

## Referências

- Blotnicky, K. A., Mann, L. L., & Joy, P. R. (2015). An assessment of University Students' Healthy Eating Behaviors With the Expectancy Theory. *ASBBS EJournal*, 11(1), 31–44. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=108548015&site=ehost-live>
- Bonaccio, M., Castelnovo, A. Di, Costanzo, S., De Lucia, F., Olivieri, M., Donati, M. B., ... Bonanni, A. (2013). Nutrition knowledge is associated with higher adherence to Mediterranean diet and lower prevalence of obesity. Results from the Moli-sani study. *Appetite*, 68, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.026>
- Colavito, E., Guthrie, J., Hertzler, A., & Webb, R. E. (1996). Relationship of Diet-Health Attitudes and Nutrition Knowledge of Household Meal Planners to the Fat and Fiber Intakes of Meal Planners and Preschoolers. *Journal of Nutrition Education*, 28(6), 321. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(96\)70121-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(96)70121-8)
- Contento, I. R. (2008). Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pac J Clin Nutr*, 17(1), 176–179. Retrieved from [http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/17\\_Suppl\\_1/176.pdf](http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/17_Suppl_1/176.pdf)
- De Vriendt, T., Matthys, C., Verbeke, W., Pynaert, I., & De Henauw, S. (2009). Determinants of nutrition knowledge in young and middle-aged Belgian women and the association with their dietary behaviour. *Appetite*, 52, 788–792. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.02.014>
- Direção Geral da Saúde. (2005). *Princípios para uma Alimentação Saudável*. Lisboa. Retrieved from [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)
- Donato, K. A. (2006). National Health Education Programs to Promote Healthy Eating and Physical Activity, 65–70. <https://doi.org/10.1301/nr.2006.feb.S65-S70>
- Fyler, M., Schumacher, J., Banning, J., & Gam, H. J. (2014). Influence of Body Satisfaction, Body Mass Index, and Diet Quality on Healthy Eating Attitudes among College Students. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 42(4), 330–340. <https://doi.org/10.1111/fcsr.12067>

- Galvão, T. F., Pansani, T. de S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 335–342. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- Grosso, G., Mistretta, A., Turconi, G., Cena, H., Roggi, C., & Galvano, F. (2013). Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. *Public Health Nutrition*, 16(10), 1827–1836. <https://doi.org/10.1017/S1368980012003965>
- Hamilton, T., Hoffman, J., Arsiwalla, D., Volpe, R., Schmidt, E., & Gropper, S. (2018). Gender comparisons of young adults' eating behavior regulation: Re-examination of the Regulation of Eating Behavior Scale (REBS). *Appetite*, 126, 80–89. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.03.014>
- Kearney, M., Kearney, J., Dunne, A., & Gibney, M. (2000). Sociodemographic determinants of perceived influences on food choice in a nationally representative sample of Irish adults. *Public Health Nutrition*, 3(2), 219–226. <https://doi.org/10.1017/S1368980000000252>
- Kolodinsky, J., Harvey-Berino, J. R., Berlin, L., Johnson, R. K., & Reynolds, T. W. (2007). Knowledge of Current Dietary Guidelines and Food Choice by College Students: Better Eaters Have Higher Knowledge of Dietary Guidance. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(8), 1409–1413. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.05.016>
- Kresić, G., Kendel Jovanović, G., Pavčić Zvezelj, S., Cvijanović, O., & Ivezić, G. (2009). The effect of nutrition knowledge on dietary intake among Croatian university students. *Collegium Antropologicum*, 33(4), 1047–1056. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/51453>
- Lafave, L. M. Z., Lafave, M. R., & Nordstrom, P. (2009). Development of a Canadian Behaviour, Attitude and Nutrition Knowledge Survey (BANKS), 68.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8, 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2010.02.007>
- Ohara, K., Kato, Y., Mase, T., Kouda, K., Miyawaki, C., Fujita, Y., ... Nakamura, H. (2014). Eating behavior and perception of body shape in Japanese university students. *Eating and Weight Disorders*, 19(4), 461–468. <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0130-7>
- Ozdoğan, Y., & Ozcelik, A. (2011). Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 8(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-8-11>
- Parmenter, K., & Wardle, J. (1999). Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(4), 298–308. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1600726>
- Parmenter, K., & Wardle, J. (2000). Evaluation and Design of Nutrition Knowledge Measures. *Journal of Nutrition Education*, 32(5), 269–277. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(00\)70575-9](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(00)70575-9)
- Póinhos, R., Oliveira, B. M. P. M., & Correia, F. (2015). Eating behavior in Portuguese higher education students: The effect of social desirability. *Nutrition*, 31(2), 310–314. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.07.008>

- Sharma, S. V., Gernand, A. D., & Day, R. S. (2008). Nutrition Knowledge Predicts Eating Behavior of All Food Groups Except Fruits and Vegetables among Adults in the Paso del Norte Region: Qué Sabrosa Vida. *J Nutr Educ Behav*, 40, 361–368. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2008.01.004>
- Shepherd, R., & Towler, G. (2007). Nutrition knowledge, attitudes and fat intake: Application of the theory of reasoned action. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 20(3), 159–169. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2007.00776.x>
- Silva, W. R. da, Campos, J. A. D. B., & Marôco, J. (2018). Impact of inherent aspects of body image, eating behavior and perceived health competence on quality of life of university students. *PLOS ONE*, 13(6), e0199480. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199480>
- Wardle, J., Parmenter, K., & Waller, J. (2000). Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*, 34, 269–275. <https://doi.org/10.1006>
- White, B. A., Horwath, C. C., & Conner, T. S. (2013). Many apples a day keep the blues away - Daily experiences of negative and positive affect and food consumption in young adults. *British Journal of Health Psychology*, 18(4), 782–798. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12021>
- WHO. (2017). Cardiovascular diseases (CVDs). Retrieved April 11, 2019, from [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Wolf, R. L., Lepore, S. J., Vandergrift, J. L., Wetmore-arkader, L., Mcginty, E., Pietrzak, G., & Yaroch, A. L. (2008). Knowledge, Barriers, and Stage of Change as Correlates of Fruit and Vegetable Consumption among Urban and Mostly Immigrant Black Men. *J Am Diet Assoc*, 108, 1315–1322. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.05.011>

## Dados Biográficos dos Editores do Livro

### **João Serrano**

É Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Doutor em Motricidade Humana pela Universidade Técnica de Lisboa, FMH. Diretor da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Co-cordenador da Unidade de Investigação Sport Health & Exercise Research Unit, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

E-mail: [j.serrano@ipcb.pt](mailto:j.serrano@ipcb.pt)

### **João Petrica**

É Professor Coordenador com Agregação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Doutor em Educação Física e Desporto pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Coordenador da área Científica de Desporto e Bem-estar, Coordenador do Mestrado em Atividade Física. Coordenador da Unidade de Investigação Sport Health & Exercise Research Unit, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

E-mail: [j.petrica@ipcb.pt](mailto:j.petrica@ipcb.pt)

### **Marcio José Kerkoski**

É professor titular da Universidade Tecnológica Federal do Paraná no curso de graduação em Educação Física. Doutor em Estudos da Criança pela Universidade do Minho. Possui o aperfeiçoamento em Treinamento Desportivo no Voleibol pela Universitat Leipzig. Líder do grupo de pesquisa em Ciências do Esporte na Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

E-mail: [marciok@utfpr.edu.br](mailto:marciok@utfpr.edu.br)

### **Beatriz Pereira**

É professora catedrática da Universidade do Minho. Doutora em Estudos da Criança pela mesma universidade. Professora dos cursos de graduação e pós-graduação do Instituto de Educação da UM e é membro integrado do Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Foi Diretora do Curso de Doutoramento em Estudos da Criança.

E-mail: [beatriz@ie.uminho.pt](mailto:beatriz@ie.uminho.pt)